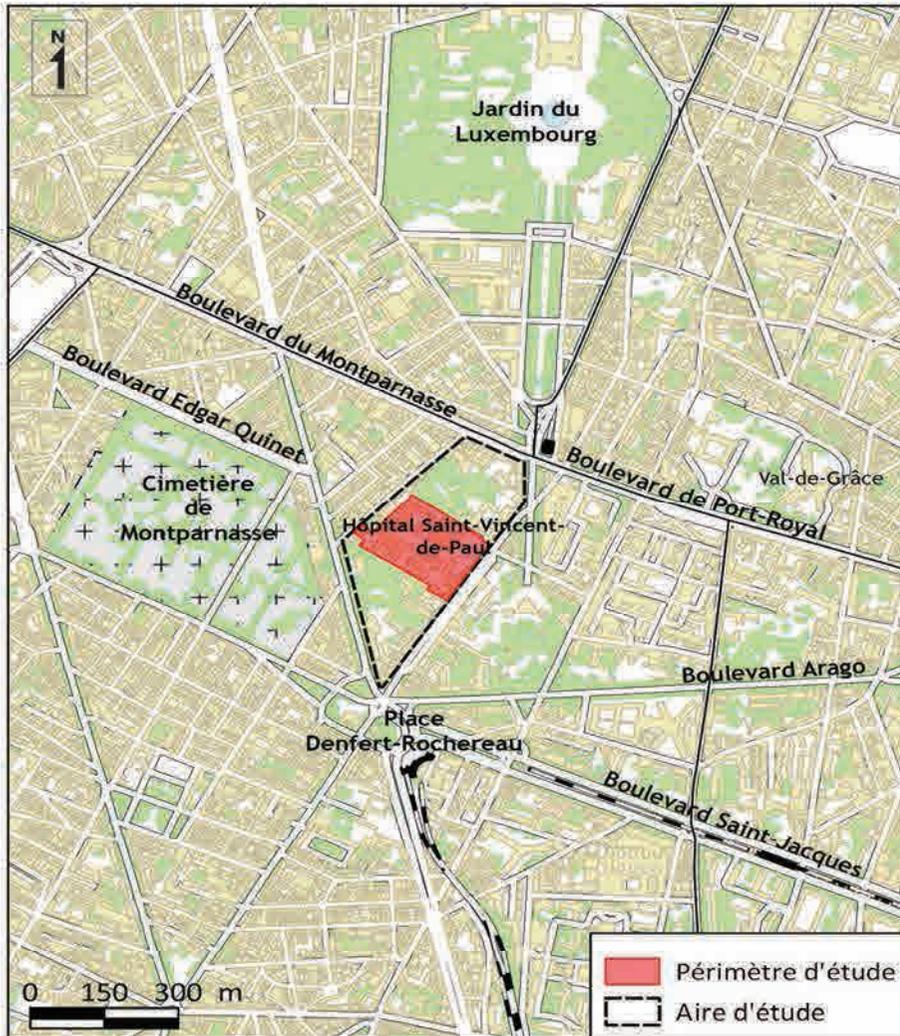


CHAPITRE 3 : ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT



Situation



Sources : IGN - BD TOPO, BD.ORTHO



1 SITUATION GÉOGRAPHIQUE ET PRESENTATION DE L'AIRE D'ÉTUDE

La présente étude porte sur l'aménagement de la ZAC Saint-Vincent-de-Paul située sur la parcelle AC 13 (AC 13a, AC13b) 72-86, Avenue Denfert Rochereau, dans le 14^{ème} arrondissement de Paris. Le périmètre d'étude d'une superficie d'environ 3,4 hectares est délimité (cf. : carte ci-contre) :

- au Nord, par le couvent de la Visitation,
- à l'Est, par l'avenue Denfert Rochereau,
- au Sud, par la Fondation Cartier et l'Œuvre des Jeunes Filles Aveugles,
- à l'Ouest, par un ensemble de parcelles construites et la rue Boissonnade.

L'analyse de l'état initial est réalisée sur l'ensemble de la zone précédemment définie ainsi que sur ses abords immédiats. Conformément à la réglementation en vigueur, chaque thématique fera l'objet d'une analyse à l'échelle la plus adaptée. Pour une meilleure compréhension, trois périmètres sont considérés (mais pourront être restreints ou élargis en fonction des enjeux repérés) :

- **le périmètre d'étude**, qui correspond aux emprises strictes du projet soit au périmètre de ZAC
- **l'aire d'étude**, qui représente l'environnement immédiat dans lequel s'insère le projet soit l'îlot urbain Saint-Vincent-de-Paul,
- **l'aire d'étude élargie**, qui intègre le quartier concerné par le projet, voire l'arrondissement et même la commune.

Ce périmètre est adapté suivant les sources d'informations disponibles et les thèmes traités. Par exemple, il est élargi pour les aspects climatologie, paysage, qualité de l'air et étude socio-économique et réduit pour l'aspect faune-flore.

Les cartes (ci-contre et ci-après) permettent de localiser ces différents périmètres.



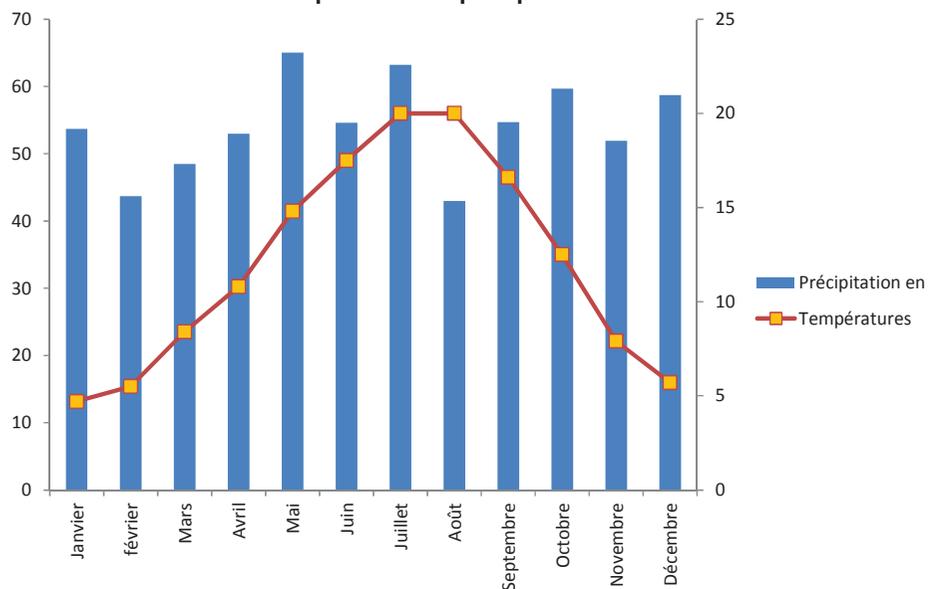
DONNEES METEOROLOGIQUES

(Données statistiques de 1971 à 2000 – station de Paris (altitude : 75 m))

Phénomènes climatiques

XX	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Brouillard	1,9	1,9	0,4	0,4	0,0	0,1	0,0	0,1	0,6	1,5	2,0	1,5	10,4
Orage	0,4	0,3	0,6	1,6	3,1	2,8	3,1	3,0	1,7	0,8	0,3	0,2	18,0
Grêle	0,3	0,1	0,6	0,8	0,4	0,2	0,2	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	3,2
Neige	3,4	3,5	1,8	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	1,7	12,3

Températures et précipitations



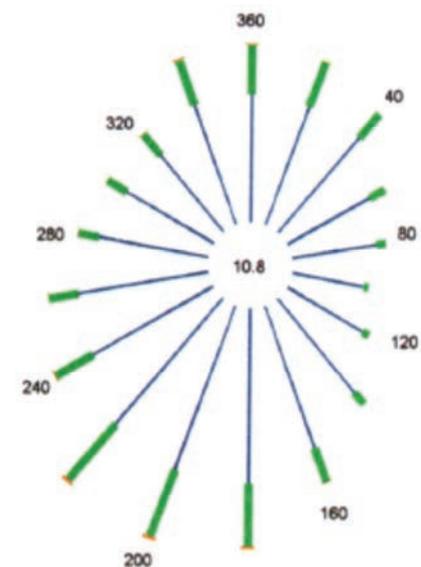
Précipitations

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Hauteur des précipitations Moyenne en mm	53,7	43,7	48,5	53,0	65,0	54,6	63,2	43,0	54,7	59,7	51,9	58,7	649,7
Nombre de jours moyen avec Rr > = 1 mm	10,2	9,	10,4	9,4	10,3	8,6	8,0	6,9	8,5	9,5	9,7	10,7	111,4
Nombre de jours moyen avec Rr > = 10 mm	1,0	0,8	0,7	1,4	1,7	1,6	1,8	1,1	1,7	1,7	1,2	1,2	15,9

Insolation

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Moyenne en heure	61,8	79,8	122,0	147,0	203,3	188,6	210,9	228,8	159,10	114,4	68,9	45,8	1 630,0

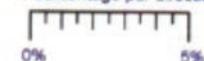
Rose des vents (Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %)



Groupes de vitesses (m/s)



Pourcentage par direction



2 MILIEU PHYSIQUE

2.1 CLIMAT

La commune de Paris est soumise à un climat océanique dégradé. Les données ci-contre et qui suivent sont les normales climatiques, relevées à la station de Paris Montsouris sur la période 1971-2000.

Il est intéressant de préciser que Paris, de par sa densité urbaine, possède un climat plus doux que le reste de la région Ile-de-France. Ce phénomène climatique, documenté depuis le XIXe siècle, est appelé « îlot de chaleur urbain » (ICU). Cette expression désigne la différence de température observée entre les milieux urbains et les zones rurales environnantes.

En effet, des observations ont démontré que les températures des centres urbains sont en moyenne supérieur de 4°C et peuvent atteindre jusqu'à 12 °C de plus que les régions limitrophes. L'ICU est en premier lieu un phénomène physique se caractérisant par des différences de températures,

L'ICU est engendré par la ville, sa morphologie, ses matériaux, ses conditions naturelles, climatiques et météorologiques, ses activités.... Réciproquement, il influence le climat de la ville (températures, précipitations), les taux et la répartition des polluants, le confort des citoyens, les éléments naturels des villes...

Le Plan Régional pour le Climat prévoit la réalisation de deux études : une étude de préfiguration d'un réseau d'observation en accompagnant la production d'un document sur l'effet d'ICU, et une étude permettant la caractérisation des enjeux économiques de l'adaptation pour l'Île-de-France.

Afin d'améliorer la connaissance de l'îlot de chaleur parisien, l'Apur a assisté Météo France et le CSTB de 2007 à 2012 dans le programme de recherche EPICEA (Étude Pluridisciplinaire des Impacts du Changement climatique à l'Échelle de l'Agglomération parisienne).

L'APUR a, en complément de ce travail de recherche, réalisé des reportages thermographiques de l'espace public parisien afin de permettre au grand public une meilleure compréhension des phénomènes climatiques urbains.

2.1.1 Température

La température moyenne annuelle est de 12°C. Les mois les plus chauds sont juillet et août avec en moyenne 20°C et les mois les plus froids sont décembre, janvier et février avec une température autour de 5°C en moyenne.

Sur l'ensemble de l'année, les températures sont relativement basses, témoignant d'une influence océanique modérée.

2.1.2 Ensoleillement

L'insolation est maximale durant le mois de mai et les mois d'été (juillet et août) avec plus de 200h et minimale durant les mois de décembre et janvier (moins de 62h).

Sur une année, la durée moyenne d'insolation représente 1 630,20 heures.

2.1.3 Précipitations

Les précipitations représentent en moyenne 649,7mm par an. Le mois d'août est le plus sec avec 43mm. Les précipitations les plus importantes avec 65mm se produisent au mois de mai. Le nombre de jours présentant des précipitations supérieures à 1mm est de l'ordre de 111,4 jours par an.

Les précipitations supérieures à 10mm (orages) sont plus rares (environ 16 jours/an). Les précipitations sont présentes sur un tiers de l'année, mais sont en général de faible intensité.

2.1.4 Vent

La fréquence et la vitesse du vent sont relativement faibles sur Paris et sa petite couronne. Le nombre de jours de vent est de 50,3 jours par an.



Le mois le plus venteux est janvier avec en moyenne plus de 7 jours de vent. Le mois de Juillet est le mois le moins venteux avec moins de 2 jours de vent (1,6). Les vents dominants sont orientés Nord et Sud.

2.1.5 Phénomènes climatiques

Le phénomène « orage », bien que faiblement représenté, est le plus récurrent avec 18 jours par an. Les maxima se situent en mai, juillet et août avec en moyenne 3 jours d'orage par mois. La variable grêle (mars, avril) est peu représentée avec 3,2 jours par an. Le mois le plus grêleux est le mois d'avril avec 0,8 jour. Le brouillard recouvre la région parisienne 10,4 jours par an, principalement d'octobre à février.

Enfin, le phénomène neigeux est caractérisé par 12,3 jours de neige par an concentré principalement sur les mois d'hiver et notamment janvier et février (avec chacun 3,5 jours).

Le périmètre d'étude subit un climat de type océanique dégradé, caractérisé par des pluies sur toute l'année, des hivers doux, des étés tempérés et des vents faibles.







Contexte géologique

- Remblais sur alluvions modernes
- Remblais sur alluvions anciennes
- Remblais sur e5c
- Remblais sur e5d
- Remblais sur e6a
- Eboulis
- Eboulis sur Fy-e6
- Alluvions modernes
- Alluvions anciennes
- Alluvions anciennes
- Calcaire de St-Ouen
- Calcaire de Ducy
- Marnes et Caillasses, zone IV du Lutétien
- Lutétien, zone II
- Lutétien
- Hydro
- Périmètre d'étude
- Aire d'étude

Source : BRGM - Infoterre



2.2 SOLS - SOUS-SOLS

Source : Carte géologique au 1/50 000^{ème} de Paris - Editions BRGM
Etude historique, documentaire et mémorielle - TAUW

2.2.1 Topographie

L'altitude sur le périmètre d'étude est d'environ 55 m NGF.

Le périmètre d'étude présente une topographie relativement plane.

2.2.2 Géologie

2.2.2.1 Contexte général

La géologie de Paris et sa banlieue est constituée de terrains sédimentaires tertiaires (sables, calcaires, argiles) modelés par les mouvements tectoniques et par l'érosion fluviatile de la Seine et de la Marne. Les dépôts du Quaternaire tels que les éboulis, dépôts alluvionnaires et remblais, ont ensuite recouvert une grande partie du Bassin Parisien.

Parmi les formations sédimentaires du sous-sol parisien, de nombreux matériaux ont été exploités pour la construction, tels que le calcaire ou le gypse. Il s'en suit aujourd'hui des vides d'une étendue considérable dans le sous-sol ayant donné lieu à la réalisation d'une cartographie les localisant : « l'Atlas des anciennes carrières souterraines de Paris, des Hauts-de-Seine, de la Seine-Saint-Denis et du Val-de-Marne » (cf. : § sur les risques majeurs).

2.2.2.2 Contexte au droit du périmètre d'étude

La composition du sous-sol du périmètre d'étude a pu être caractérisée grâce à la carte géologique de Paris, éditée par le BRGM et la base de données Infoterre notamment à partir d'informations relatives à un puits de sondage (01836B0534/puits) effectué par le BRGM sur le site jusqu'à 28 m de profondeur.

Les formations rencontrées depuis la surface sont :

- de 0 à 5 m : Remblais – Quaternaire,
- entre 5 et 7,4 m : Marnes – Auversien,
- entre 7,4 et 24 m : Alternance marnes et calcaire fissuré - Lutétien Supérieur,
- entre 24 et 25 m : Alternance marnes et calcaire et sablons blancs - Lutétien Supérieur,
- entre 25 et 26,5 m : Calcaire, fin crème fossilifère - Lutétien inférieur,
- entre 26,5 et 28 m : Remblayage blancs - Lutétien inférieur.

Une partie des limites du périmètre d'étude est située à l'aplomb d'anciennes carrières souterraines qui exploitaient le Calcaire Grossier. Le risque « carrière » est détaillé dans le § 5.2. Risques naturels.

Le sol est constitué de 5 m de remblais divers reposant sur une formation de marnes sableuses d'une épaisseur d'environ 2,5 m.





Localisation des zones potentiellement polluées ou polluantes

-  Périmètre du projet
-  Cuve enterrée ou emplacement de cuve
-  Zone de stockage ou activité
-  Numéro de zone potentiellement polluée

Source : Etude historique, documentaire et mémorielle, Ancien hôpital St-Vincent de Paul, janvier 2014, Tauw.



2.2.3 Qualité des sols

Etant donné l'occupation passée du site, deux études sur les sols ont été conduites par les sociétés TAUW et ANTEA GROUP.

L'étude menée par TAUW a porté sur l'étude historique, documentaire et mémorielle du site. L'étude menée par Antea Group comportait trois volets :

- le Diagnostic de l'état des milieux,
- l'élaboration du plan de gestion,
- l'Analyse des Risques Résiduels.

La synthèse des résultats est présentée ci-dessous. Les études complètes sont en annexe du présent document.

2.2.3.1 Etude historique, documentaire et mémorielle, étude de vulnérabilité

- **Etude documentaire - vulnérabilité des milieux**

Autour du périmètre d'étude, les usages sont essentiellement de type résidentiel urbain modérément dense avec des infrastructures et des établissements accueillant des populations sensibles relativement proches du site :

- l'école élémentaire Arago et le collège Saint-Exupéry,
- l'hôpital de la Rochefoucauld et du Val de Grâce.

En ce qui concerne les milieux environnementaux, le sol est constitué de 5 m de remblais divers reposant sur une formation de marnes sableuses d'une épaisseur d'environ 2,5 m. Les Marnes et Caillasses protègent la nappe du Calcaire Grossier présente vers 25 m.

En conséquence, il est considéré que le sol superficiel et l'air ambiant constituent les compartiments environnementaux les plus sensibles à une pollution provenant du périmètre d'étude. Toutefois compte tenu de la nature marneuse du sol, il est probable que l'extension d'une contamination dans les sols serait limitée.

La présence d'anciennes carrières partiellement remblayées sous les bâtiments principaux peut constituer un risque par des mouvements de terrain.

- **Etude historique**

L'étude historique s'appuie sur une visite de site, l'analyse de différents documents (anciens plans de Paris, registre des permis, des photos aériennes de l'IGN, ...).

Elle a permis de retracer l'évolution du site et de mettre en exergue les activités potentiellement polluantes pour le sol et sous-sol :

- activités d'enseignement, de maternité et d'orphelinat sont considérées peu polluantes, à l'exception de stockage de charbon pour le chauffage et des activités de laverie-buanderie. La qualité des remblais superficiels pourrait également être de nature médiocre ou avoir été impactée par les usages de surface.
- cuves de fuel enterrées destinées à alimenter les groupes électrogènes de secours alimentation. L'état et la persistance de ces cuves dans le sol est mal connu. Le chauffage des bâtiments a été assuré par une alimentation au gaz de ville. Bien qu'un courrier indiquait que certaines cuves devenues inutiles devaient être démantelées vers 1995, aucune information sur cette opération n'a été recueillie laissant supposer que ces cuves soient toujours en place.
- 2 transformateurs aux PCB situés dans un local au sous-sol. Supprimés en 1995, aucune fuite de ces appareils n'a été recensée. Ils ont été remplacés par des transformateurs à huile en bon état et encore en fonctionnement.
- 1 cuve aérienne de fuel de 600 l dans le local du groupe électrogène au 1^{er} sous-sol du bâtiment Marcel Lelong
- un petit stockage de produits inflammables à l'ouest du site. Il devait certainement être aérien. Aucune information sur son élimination n'a été recueillie.



- 1 incinérateur utilisé entre 1930 et le milieu des années 90. Le type de type de déchets brûlés dans cette structure n'a pu être déterminé. Un mauvais fonctionnement de celui-ci serait susceptible d'avoir produit une contamination des sols superficiels par des retombées atmosphériques (dioxines-furannes).
- activités de radiologie (traitement de surface), d'usage et de stockage de substances radioactives réalisées en sous-sol ou en étage de 2 bâtiments (Lelong et Petit). Le stockage des déchets de radiologie a pu éventuellement générer un impact sur les sols. Par contre, la localisation de ce stockage n'est pas connue. Les déchets radioactifs étaient éliminés directement sans stockage intermédiaire.
- activités de maintenance et d'entretien du bâtiment Colombani pourraient être à l'origine d'un impact lié à des fuites du système d'évacuation des eaux usées.
- incendie du bâtiment Adolphe Pinard en 2009. Ce dernier a été limité à l'intérieur du bâtiment. Il est peu probable qu'il ait engendré un impact sur le site.

Il est peu probable qu'une activité extérieure au site ait généré une pollution des sols.

2.2.3.2 Diagnostic de qualité des sols

Source : Antea group : plan de gestion dans le cadre du réaménagement du site de l'hôpital Saint-Vincent-de-Paul

Une campagne d'investigation a été réalisée en mai-juin 2015 dans le but de caractériser la qualité des sols au droit des foyers potentiels de pollution mis en évidence lors des études précédentes et lors de la visite de site réalisée par Antea Group le 12 mai 2015.

Ces investigations avaient également pour objectif d'obtenir des informations sur la qualité des terrains laissés en place au droit des futurs aménagements extérieurs (jardins publics et privés) et de contrôler la qualité des milieux de transfert (gaz du sol et air sous dalle) et d'exposition (air ambiant) au droit des futurs aménagements sensibles.

- **Investigations sur les sols :**

Les investigations sur les sols ont été réalisées en deux temps. La première phase a été menée du 26 au 29 mai 2015. Les points de sondages ont été répartis sur l'ensemble du site, en tenant compte de l'emprise des futurs aménagements, de l'environnement du site et des foyers potentiels de pollution identifiés.

Dans un premier temps, 41 sondages entre 1 et 10 m de profondeur ont été réalisés par la société Astraruscle environnement sous la supervision d'Antea Group.

Dans un second temps, suite aux résultats d'analyses obtenus lors de la première phase d'investigations, 3 sondages complémentaires ont été réalisés afin de délimiter l'impact mis en évidence au droit du sondage S21. Un prélèvement de sol a également été réalisé au niveau du piézomètre gaz PG1. Ces sondages ont été réalisés le 25 juin 2015.

Au total, il a été réalisé :

- 26 sondages pour la caractérisation des sources potentielles de pollution et 3 sondages pour cerner un impact en hydrocarbures,
- 13 sondages pour la caractérisation des remblais au niveau des zones de futurs jardins et de démolition des bâtiments,
- sondages témoin au niveau de zones sans activité ou source potentielle de pollution connues.



- **Investigations sur les gaz du sol, l'air sous dalle et l'air ambiant :**

La campagne de prélèvements d'air sous dalle et d'air ambiant a été réalisée du 25 au 30 juin 2015 au droit des bâtiments réaménagés pour un usage sensible (école, crèche) et résidentiel. Les bâtiments concernés sont : Lelong, Oratoire, Robin, Pinard et Robin.

Ces investigations ont consisté à réaliser :

- 3 prélèvements d'air sous dalle (ASD) couplés à des prélèvements d'air ambiant intérieur (AA).
- 1 prélèvement d'air ambiant extérieur a également été réalisé à dans une zone sans passage ni activité.
- 1 piézomètre gaz à 1,5 m de profondeur (aménagement sans sous-sol) et 2 piézomètres gaz à 3,5 m de profondeur (aménagement avec 1 niveau de sous-sol) crépinés sur les 50 derniers centimètres, avec prélèvements de gaz du sol, au droit de la future halte-garderie et des deux emplacements potentiels de la future crèche). Un prélèvement de sol a également été réalisé, comme mentionné précédemment.

- **Résultats d'analyses sur les sols**

Les résultats d'analyse sur les sols ont permis de mettre en évidence :

- Des anomalies ponctuelles en métaux dans les remblais (Cd, Cu, Pb, Zn) en surface sur la moitié Sud du site, supérieures aux valeurs de bruit de fond d'Ile-de-France. Ces anomalies ne sont pas attribuables aux anciennes activités connues sur le site,
- Une anomalie plus diffuse en mercure, composé potentiellement volatil, avec un dépassement du bruit de fond Régional d'Ile de France, dans les remblais de surface,

- Un impact en hydrocarbures C10-C40 au niveau de 3 sondages : S15, S21 et S31. Les hydrocarbures détectés sont des fractions lourdes peu volatiles,
- La présence d'hydrocarbures C10-C40 avec des teneurs modérées sur la moitié Sud-Ouest du site, en surface dans les remblais,
- La présence de naphtalène en profondeur au niveau du sondage S21, situé à proximité d'une cuve à fioul enterrée,
- La présence de PCB, avec une teneur modérée, en surface au niveau du sondage S32, près du bâtiment Lepage,
- La présence de dioxines de furannes au niveau de la zone de l'incinérateur, avec des teneurs comprises dans la gamme des données de sols urbains.

- **Résultats d'analyses sur les gaz du sol, l'air sous-dalle et l'air ambiant**

Les résultats d'analyse sur les gaz du sol, l'air sous-dalle et l'air ambiant ont permis de mettre en évidence :

- La présence de BTEX (toluène, xylènes et plus ponctuellement ethylbenzène) dans les gaz du sol et l'air ambiant sur l'ensemble des points de prélèvement. On notera que seuls le toluène et les m,p-xylènes ont été détectés dans l'air ambiant extérieur(témoin). En majorité, les teneurs mesurées sont homogènes entre elles. On notera cependant des teneurs plus importantes (dépassement de l'OQAI) dans l'air ambiant du R-2 du bâtiment Lelong. Les composés détectés peuvent provenir du dégazage et du transfert depuis les sols ou du bruit de fond intérieur.
- La présence de COHV (trichloroéthylène, tétrachloroéthylène et chloroforme) dans les gaz du sol (air sous-dalle et piézair). On retrouve ponctuellement du chloroforme dans l'air ambiant du R-2 du bâtiment Lelong.



- La présence ponctuelle d'hydrocarbures volatils (air ambiant R-2 du bâtiment Lelong et piézaires PG1 et PG2).
- L'absence de naphthalène et de mercure sur l'ensemble des échantillons prélevés et analysés.
- **Analyse des résultats:**

Les composés à l'origine des impacts notables identifiés dans les sols au droit du site sont les suivants :

- Les métaux présents dans les remblais (Cd, Cu, Pb, Zn) en surface sur la moitié Sud du site,
- L'impact en hydrocarbures C10-C40 au niveau des sondages S15, S21 et S31.

La présence dans les sols d'anomalies en éléments trace métallique (métaux lourds) et en composés organiques (hydrocarbures lourds) peut présenter un risque sanitaire par contact direct (ingestion et inhalation de poussières). Dans le cadre du réaménagement futur du site, le recouvrement des sols permettra de supprimer ces voies d'exposition. De plus, La présence de composés volatils (BTEX, COHV, HC volatils), peut présenter un risque par inhalation de vapeurs.

En première approche, du fait des caractéristiques des sources de pollution (nature des composés, profondeur des sources et extension limitée), les méthodes de traitement classiques peuvent être envisagées.

Dans le cas de travaux de terrassement, les terres non inertes présentes sur certaine zone et susceptibles d'être excavées devront faire l'objet d'une gestion spécifique (réutilisation sur site sous certaines conditions, évacuation hors site en filière spécialisée).

Concernant les composés volatils détectés dans les gaz du sol, l'air sous dalle et l'air ambiant au droit des bâtiments faisant l'objet d'aménagements, des calculs de risque sanitaires ont été réalisés pour vérifier si la qualité des milieux est bien compatible avec les usages envisagés.

L'étude de pollution des sols a révélé la présence de métaux dans les remblais en surface sur la moitié sud du site. Ceci peut présenter un risque sanitaire par contact direct (inhalation, ingestion). Le recouvrement des sols permettra de supprimer ce contact direct. Lors de terrassement ces terres devront faire l'objet d'une gestion spécifique.

2.3 EAUX

Sources : Infoterre

Etude historique, documentaire et mémorielle - Etude de vulnérabilité TAUW

SDAGE 2010 – 2015 : du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands (comité de bassin eau seine Normandie) – Pour un bon état des eaux en 2015

2.3.1 Contexte Institutionnel

2.3.1.1 Directive Cadre sur l'Eau (DCE)

Approuvée par le Conseil Européen le 23 octobre 2000, la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) fixe un cadre pour la politique de l'eau dans les Etats membres de l'Union Européenne. Cette directive est transposée par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004. L'idée fondatrice de la Directive est de fixer comme objectif que les milieux aquatiques doivent être en bon état d'ici 2015. Pour mettre en œuvre cette politique, la Directive prévoit que des plans de gestion devront être définis d'ici 2009 à l'échelle des grands bassins hydrographiques.

Pour garantir la pertinence des objectifs qui ont été fixés en 2009, la Directive demande aux acteurs de l'eau de tenir compte des perspectives d'aménagement du territoire, puisque celles-ci auront nécessairement des effets sur les milieux aquatiques. En France, les SDAGE ont donc été révisés en 2009 pour faire office de plan de gestion.



2.3.1.2 Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) Seine-Normandie

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) 2016-2021 du bassin Seine-Normandie dont fait partie la Ville de Paris a été arrêté le 7 décembre 2015 par le préfet coordonnateur du bassin. Son application est entrée en vigueur le 23 décembre 2015 au lendemain de sa date de publication au Journal Officiel.

Il fixe pour six ans les 4 grands objectifs à atteindre sur le bassin Seine-Normandie pour réduire les conséquences des inondations sur la vie et la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'économie. Les 63 dispositions associées sont autant d'actions pour l'État et les autres acteurs du territoire : élus, associations, syndicats de bassin versant, établissements publics, socio-professionnels, aménageurs, assureurs,....

2.3.1.3 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

La commune de Paris est couverte par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du Bassin Seine-Normandie. Approuvé le 20 septembre 1996, ce document institué par la loi sur l'eau de 1992 fixe les orientations fondamentales d'une gestion globale et équilibrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques pour le Bassin de Seine-Normandie.

La mise en œuvre de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE), publiée au journal des communautés européennes le 22 décembre 2000, a amené l'Agence de l'eau Seine-Normandie à une révision de ce SDAGE.

Le SDAGE révisé du bassin Seine Normandie a été adopté par le comité de bassin du 29 octobre 2009. Ces documents ont été arrêtés par le préfet coordonnateur du bassin Seine-Normandie, préfet de la région Ile-de-France, le 20 novembre 2009.

Pour la période 2010-2015, le SDAGE a pour ambition d'obtenir en 2015 :

- 68,6 % de masses d'eau de surface continentales en bon état écologique ou bon potentiel écologique en 2015 ;

- 53,8 % de masses d'eau côtières et de transition en bon état ou bon potentiel écologique en 2015 ;
- 35,8 % de masses d'eau souterraines en bon état chimique en 2015.

Pour atteindre ces objectifs, le SDAGE fixe un programme en 10 mesures :

- diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques,
- diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques,
- réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses ;
- réduire les pollutions microbiologiques des milieux ;
- protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future ;
- protéger et restaurer les milieux aquatiques humides ;
- gérer la rareté de la ressource en eau ;
- limiter et prévenir le risque d'inondation ;
- acquérir et partager les connaissances ;
- développer la gouvernance et l'analyse économique.

A noter que le SDAGE a fait l'objet en 2013 d'une mise à jour de l'état des lieux du bassin. Ce dernier va servir de base à la préparation du SDAGE et du Programme de Mesure pour la période 2016-2021.

Ce projet contient des évolutions par rapport au SDAGE 2010-2015, avec notamment **des dispositions supplémentaires relatives aux inondations en commun avec le Plan de Gestion des Risques Inondations (PGRI)**.

Le sujet du changement climatique a aussi été intégré de manière plus formelle à ce projet, afin de **favoriser l'atténuation et l'adaptation par rapport au changement climatique**.



Le SDAGE n'a pas vocation à porter une politique d'atténuation, mais certaines de ses dispositions contribuent directement à cette thématique.

2.3.1.4 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Il s'agit d'un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Le SAGE a pour but de fixer, au niveau d'un sous-bassin correspondant à une unité hydrographique ou à un système aquifère, « les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielle et souterraine et des écosystèmes aquatiques ainsi que de préservation des zones humides » (Art. L. 212-3 du Code de l'Environnement). Le SAGE est établi par une Commission Locale de l'Eau représentant les divers acteurs du territoire et est approuvé par le préfet. Il est doté d'une portée juridique car les décisions dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendues compatibles avec ses dispositions.

Les SAGE Marne Confluence et Bièvre sont les deux SAGE parisiens qui ne concernent pas le périmètre d'étude. A noter toutefois que ce dernier est proche du périmètre du SAGE Bièvre qui couvre notamment une partie du 14^{ème} arrondissement.

2.3.1.5 Loi sur l'Eau - Code de l'Environnement

Ce que l'on appelle couramment Loi sur l'eau est en fait codifié depuis 2009 dans le Code de l'Environnement aux articles L214-1 et suivants.

En pratique, la démarche générale de la réglementation est la suivante :

- la qualité générale de l'eau doit être préservée,
- toute atteinte à la qualité de l'eau doit faire l'objet de mesures de lutte contre la pollution,
- quantitativement, l'usage prioritaire est l'alimentation en eau potable,

- tout prélèvement ou tout rejet ne peuvent se faire que s'ils n'altèrent pas les capacités de production d'eau potable et le bon état écologique du cours d'eau.

Une nomenclature des installations, ouvrages, travaux et aménagements (iota) a été élaborée pour définir les seuils et les procédures dont relèvent ces iotas.

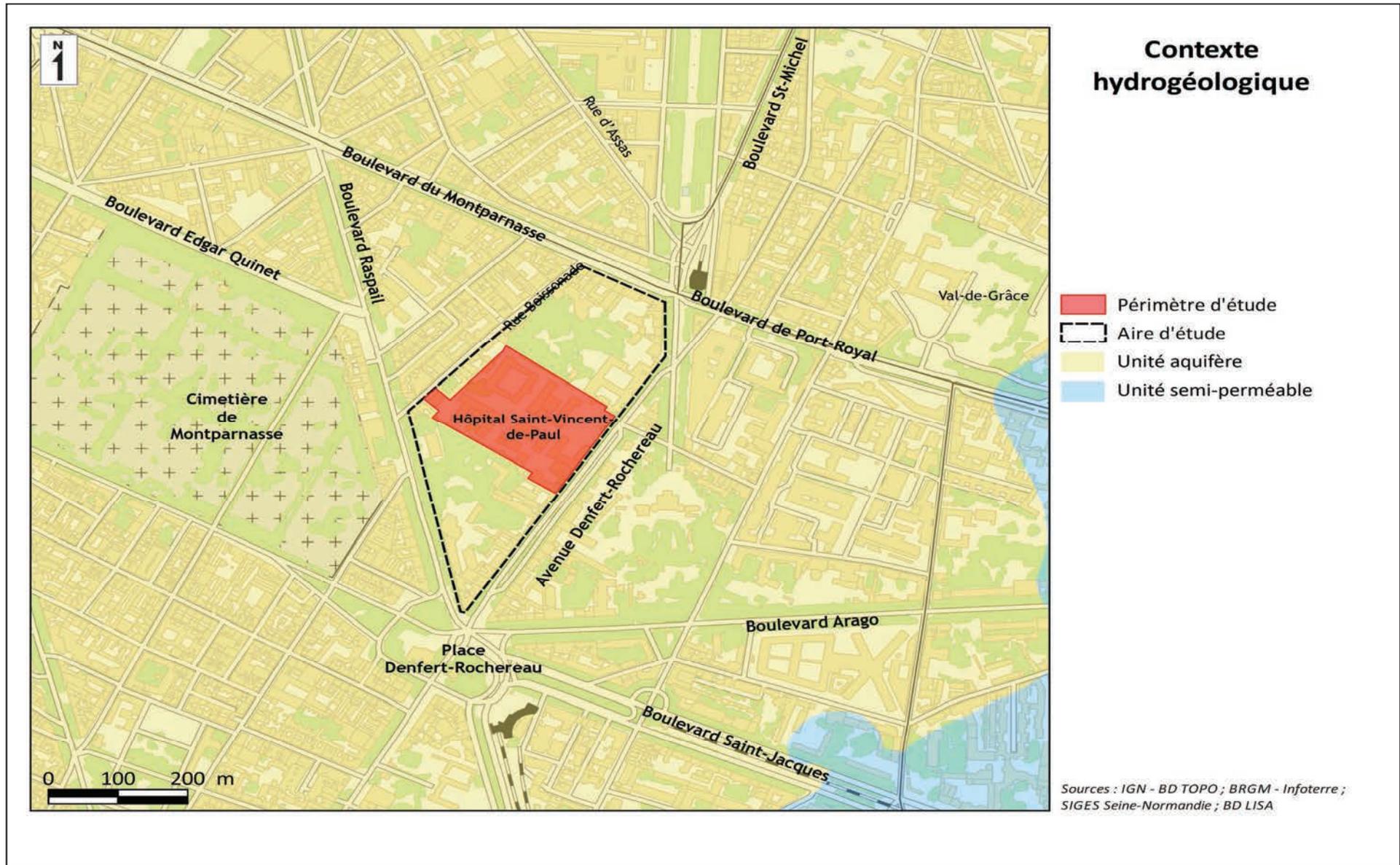
Le Code de l'Environnement contient des dispositions qui concernent l'eau indirectement :

- relatives aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) – Titre V : les problématiques liées à l'eau dans et pour les ICPE sont gérées par la réglementation des ICPE,
- relative à la protection de la nature – titre IV : la réglementation sur la protection de la nature est complémentaire de celle sur l'eau.

Le périmètre d'étude est couvert par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Seine-Normandie. Par contre, il n'est couvert par aucun des deux SAGE de la capitale.







2.3.2 Eaux de surface

2.3.2.1 Réseau hydraulique

Aucun cours d'eau ne s'écoule sur le périmètre d'étude. Les cours d'eau principaux les plus proches sont :

- la Seine, située à environ 1 900 m au Nord-Est. Son cours d'eau est orienté Sud-Est vers le Nord-Ouest.
- la bièvre, présente à 900 m au Nord. Cette rivière se jetait autrefois dans la Seine au niveau de la gare d'Austerlitz mais elle a été détournée et canalisée en 1910 et connectée au réseau des égouts de Paris.

2.3.2.2 Vulnérabilité du réseau d'eaux de surface

En raison des distances et de leurs positions hydrauliques par rapport au périmètre d'étude, la Seine et la Bièvre présentent une vulnérabilité négligeable vis-à-vis d'une pollution issue du site même.

Le périmètre d'étude n'est traversé par aucun cours d'eau ; le plus proche étant la Bièvre.

2.3.3 Eaux souterraines

2.3.3.1 Contexte

L'Ile-de-France se situe au centre du bassin sédimentaire de Paris, dont la structure générale en cuvette permet d'identifier les différentes formations déposées au cours des ères secondaire et tertiaire. Cette structure permet de définir des aquifères plus ou moins vastes, localisés dans les terrains perméables et séparés entre eux par des formations peu perméables, constituées essentiellement d'argiles et de marnes.

2.3.3.2 Formations aquifères

On compte au droit de la Ville de Paris des entités aquifères calcaires et des entités aquifères à dominante sableuse. Il s'agit, de l'étage géologique le plus récent au plus ancien :

- des alluvions quaternaires de la vallée de la Seine,
- des formations de l'Oligocène (sables de Fontainebleau et calcaire de Brie),
- des formations de l'Eocène moyen et inférieur (Marnes et Caillasses, Calcaire Grossier et sables de l'Yprésien),
- de la Craie du Sénonien,
- des sables de l'Albien.

Ces aquifères ne sont pas indépendants les uns des autres. Il existe des relations hydrauliques plus ou moins importantes entre eux. En effet, les niveaux imperméables intermédiaires ne sont pas continus, il y existe des zones perméables. Ces aquifères sont tous présents, à des épaisseurs variables, sous la Ville de Paris.

2.3.3.3 Aquifères exploités

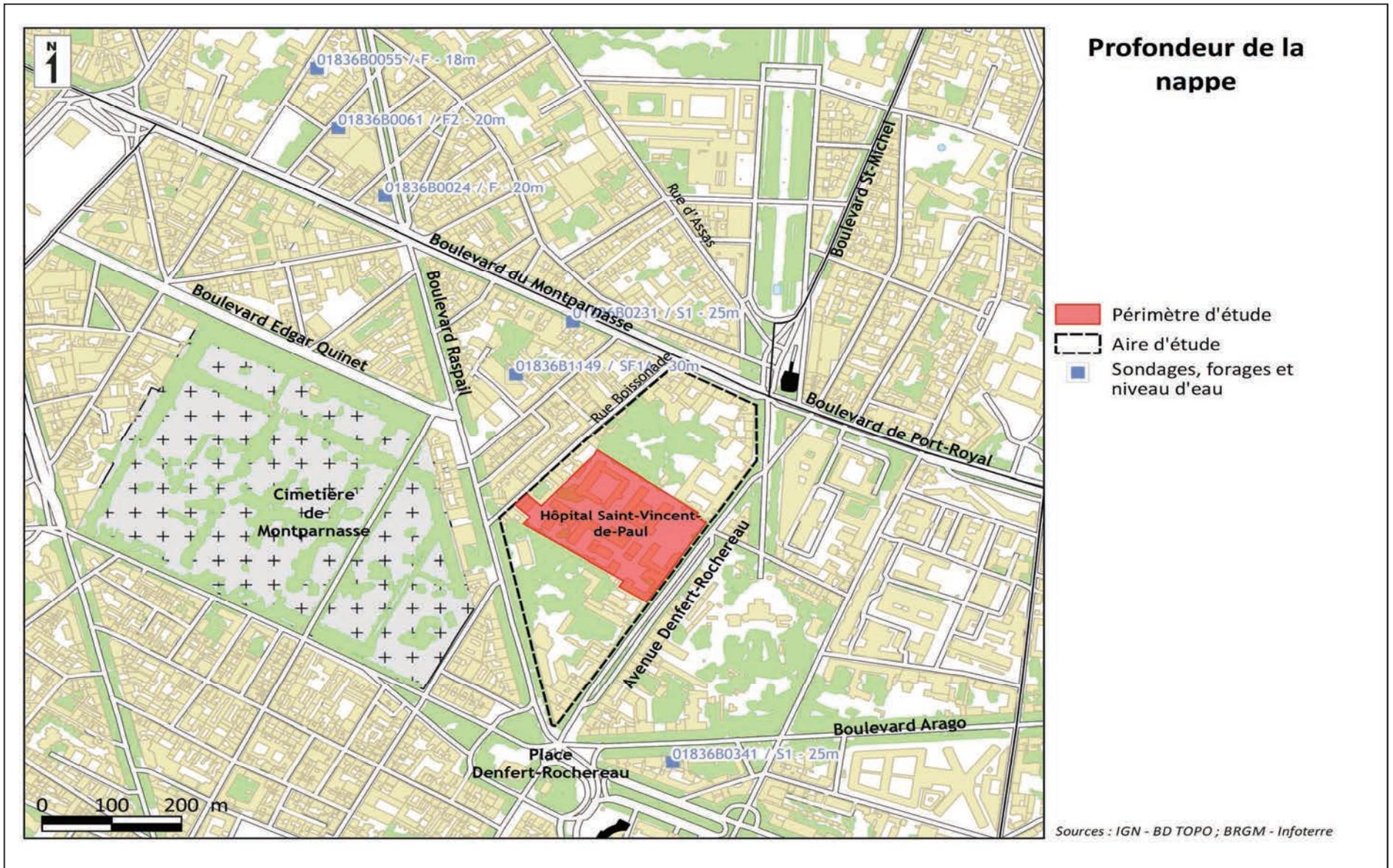
Il existe deux grands groupes d'aquifères superficiels exploités dans le secteur de Paris, la limite de séparation étant la Seine :

Domaine de l'Eocène du Valois au Nord

Le niveau exploité est essentiellement l'Eocène moyen et inférieur, aquifère multicouche car il est constitué de deux réservoirs aux propriétés hydrogéologiques différentes :

- le réservoir formé par les Marnes et Caillasses et le calcaire grossier du Lutétien a une perméabilité de fissure.





L'eau circule dans le sens de la stratification et dans les fractures,

- le réservoir formé par les sables de l'Yprésien : ils sont séparés des calcaires grossiers par un niveau argileux discontinu, mais qui constitue le toit du réservoir des sables et le mur de la nappe du calcaire grossier lorsqu'il est présent.

Le domaine de l'Eocène du Valois représente la masse d'eau souterraine n° 3104 du SDAGE Seine-Normandie.

D'après les données de l'Agence de l'eau Seine-Normandie de 1995 à 2005, la masse d'eau souterraine est en bon état qualitatif et quantitatif.

Sa vulnérabilité est globalement forte en contexte alluvial alors qu'elle est moyenne en contexte sédimentaire. L'objectif du SDAGE est de conserver le bon état de la masse d'eau en région parisienne pour 2015.

Domaine du Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix au Sud

Le domaine du Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix représente la masse d'eau n°3102 du SDAGE Seine-Normandie. D'après les données de l'agence de l'eau Seine-Normandie de 1995-2005, l'état de la masse d'eau souterraine est médiocre d'un point de vue qualitatif et quantitatif et le délai d'atteinte du bon état (objectif du SDAGE Seine-Normandie) n'est pas 2015 mais 2027.

Les aquifères ci-dessus représentent les niveaux les plus proches de la surface du sol. C'est pourquoi ils sont en général très vulnérables car ils sont accessibles aux pollutions en provenance de la surface.

2.3.3.4 Autres aquifères

Ce ne sont cependant pas les seules ressources en eau à Paris. Il existe d'autres aquifères, qui sont plus profonds, donc mieux protégés. Il s'agit de :

la nappe de la Craie, généralement associée aux marnes de Meudon. Elle est caractérisée par une perméabilité de fissure. La base de cette formation est constituée par la partie saine de la Craie, peu fissurée et peu perméable.

la nappe des sables de l'Albien, située sous la Craie entre 500 et 750 mètres de profondeur. Elle est principalement alimentée aux affleurements de l'Albien dans l'est et l'ouest du bassin parisien. La profondeur de cette nappe est favorable pour la qualité de son eau et rend son accessibilité difficile.

2.3.3.5 Contexte hydrogéologique du périmètre d'étude

• Présentation de la nappe

D'après la carte hydrogéologique du bassin parisien, éditée par le BRGM, et la base de données Infoterre (cf. : carte ci-contre), le niveau des eaux souterraines est situé à environ 25 m de profondeur dans la formation du Calcaire Grossier du Lutétien. Cette nappe s'écoule dans la direction du Nord-Nord/Est

Dans un rayon de 500 m autour du périmètre d'étude, on recense 3 sondages (cf. : tableau page suivante) avec des niveaux d'eau.

Indice BSS	Arrdt	Niveau d'eau (m)	Profondeur (m)	Distance au périmètre d'étude (m)	Orientation par rapport au périmètre d'étude	Position hydraulique par rapport au périmètre d'étude
01836B1149/SF1A	14 ^{ème}	30	30	269	Nord-Ouest	Latéral
01836B0231/S1		25	32	325	Nord	
01836B0341/S1		25	38	416	Sud	

Sondages référencés un rayon de 500 m autour du périmètre d'étude

(Source : Etude historique, documentaire et mémorielle-Etude de vulnérabilité/TAUW)

• Vulnérabilité de la nappe

La formation semi-perméable des Marnes et Caillasses rend la nappe souterraine peu vulnérable à une pollution provenant de la surface.

L'utilisation des eaux de la nappe dans l'environnement proche du périmètre d'étude est jugée peu sensible car de type industrielle.

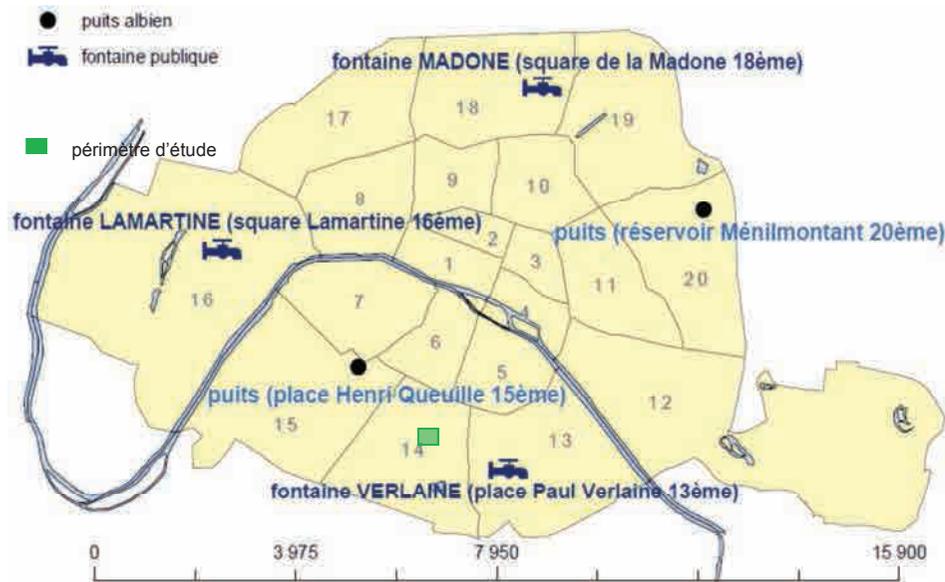


Les formations qui constituent le sous-sol contiennent une nappe présente à 25 m de profondeur, s'écoulant dans une direction Nord-Nord/Est. Cette nappe est peu vulnérable à une pollution provenant du site car elle est protégée par les marnes caillasses.

2.3.3.6 Points de captage et usages de l'eau

- **Captages pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP)**

L'eau potable distribuée à Paris ne provient pas du sous-sol de la capitale. Elle provient pour l'essentiel de captages situés en dehors de Paris (Avre (28), Vanne et Voulzie (77), etc.). On recense cinq captages destinés à l'alimentation en eau potable de Paris. Ils puisent tous dans la nappe de l'Albien. Cette nappe, située à 600 mètres de profondeur, est naturellement protégée par des formations argileuses. Il n'existe donc pas de périmètre de protection rapproché ou éloigné.



Captages AEP sur Paris
(Source : ARS)

Comme l'indique la carte ci-dessus :

3 de ces cinq captages alimentent des fontaines publiques. Seules les installations (fontaines publiques) constituent le périmètre de protection immédiat du captage.

2 autres captages AEP, n'alimentant pas de fontaines publiques, puisent également dans la nappe de l'Albien. Ils sont situés place Henri Queuille (15^{ème}) et sur le site du réservoir de Ménilmontant (20^{ème}).

Les captages à l'Albien étant naturellement protégés, il n'y a pas de périmètre de protection rapproché. Les périmètres de protection immédiate correspondent aux installations de puisage (puits, fontaines).

Le périmètre d'étude n'est concerné directement par aucun captage destiné à l'alimentation en eau potable. Ces captages destinés à l'alimentation en eau potable ne sont pas jugés vulnérables à une pollution en provenance du site en raison de la profondeur de la nappe et de la présence des formations argileuses peu perméables de l'Yprésien (600 m).

- **Captages pour les autres usages**

Il existe de nombreux forages dans Paris pour d'autres usages de l'eau. Leur localisation et leur identification de la Banque de Données du Sous-sol, sont présentées sur les cartes « Inventaire des points d'eau ».

- chauffage / géothermie : Cet usage prend de plus en plus d'importance dans Paris. Il repose sur le fait que la température de l'eau augmente avec la profondeur de l'aquifère. Les aquifères les plus sollicités sont la Craie et l'Albien. L'eau de cette dernière nappe est à une température naturelle de 30 à 35°C, alors que celle de la nappe de la craie est à une température de 12 à 15 °C. Il arrive que l'aquifère du Dogger, situé à plus de 1500 m de profondeur sous Paris et où l'eau est à une température naturelle de 80°C environ, soit sollicité pour cet usage.



Le tableau ci-dessous présente uniquement les forages identifiés dans un rayon de moins d'1 kilomètre par rapport au périmètre d'étude présents dans la Banque de Données du sous-sol (BSS).

Indice BSS	Arrdt	Nature	Niveau d'eau (m)	Profondeur (m)	Distance au périmètre d'étude (m)	Utilisation	Orientation par rapport au périmètre d'étude	Position hydraulique par rapport au périmètre d'étude
01836B0024F	6 ^{ème}	forage	20	53	615	Eau industrielle	Nord-Ouest	Latéral
01836B006F2			20	59	746			
01836B0055F			18	48	847			

*Captages d'eau souterraine référencés à moins de 1 km par rapport au périmètre d'étude
(Source : Etude historique, documentaire et mémorielle/TAUW)*

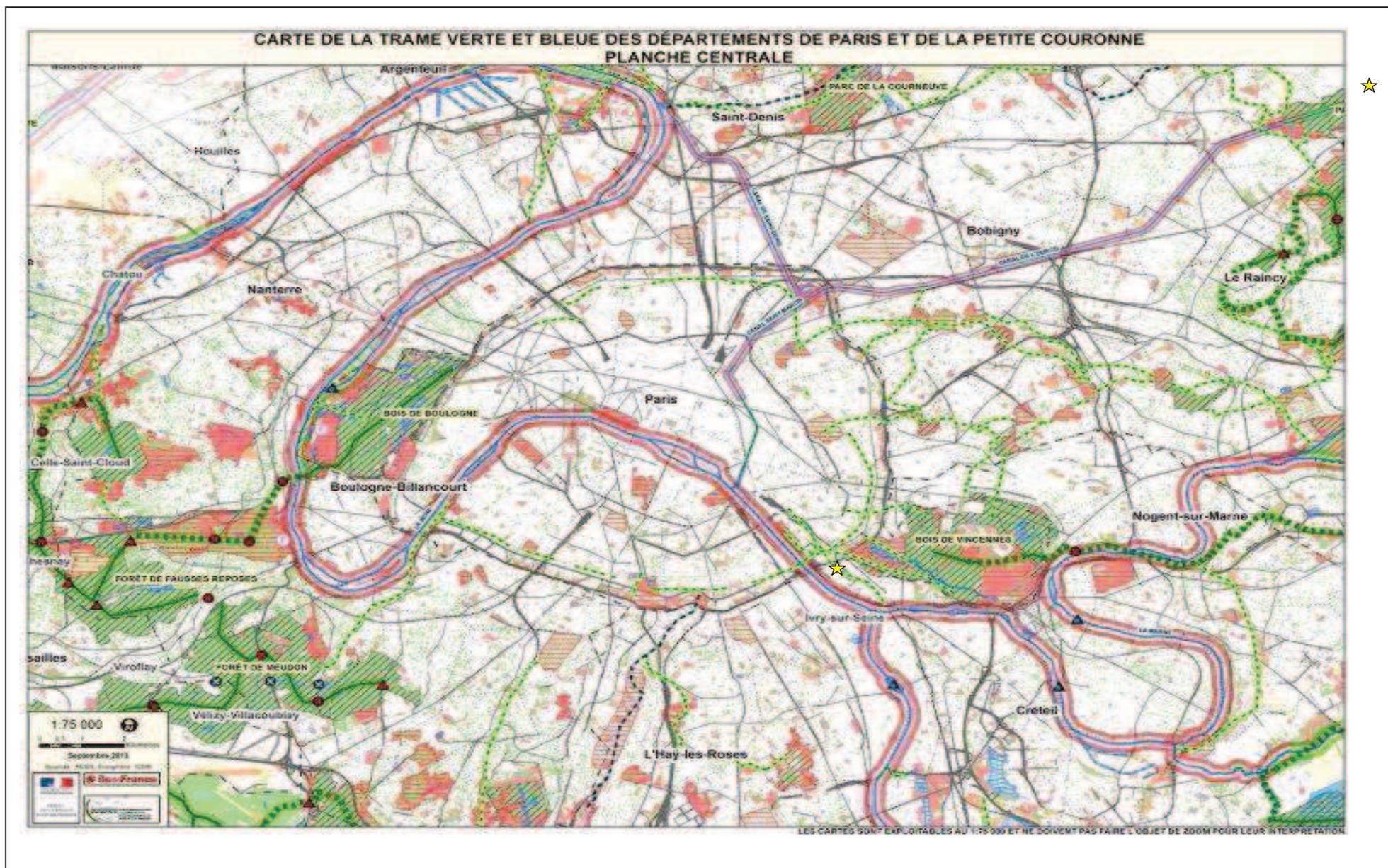
- **Qualité de l'eau**

L'eau distribuée en 2013 est d'excellente qualité bactériologique. Concernant les paramètres physico chimiques, l'eau a été une fois non conforme à la limite de qualité. En l'état, l'eau peut être consommée sans risque pour la santé.

Aucun captage n'existe en aval hydraulique, dans un rayon de moins 1 km autour du périmètre d'étude. Les captages référencés se situent tous en position latérale.

Les accès à la nappe dans l'environnement proche du périmètre d'étude ont un usage industriel peu sensible. De plus, par leur distance avec le périmètre d'étude (supérieure à 600 m), le risque de contamination de ces captages par les activités du site de l'ancien hôpital Saint-Vincent-de-Paul est jugé limité.





3 MILIEU NATUREL

Sources : http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/18/Zones_humides.map

3.1 CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

3.1.1 Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

3.1.1.1 Présentation générale

Le schéma régional de cohérence écologique a pour objectif principal de préserver et de remettre en bon état les continuités écologiques. Cet outil correspond au volet régional de la trame verte et bleue.

Ainsi, il doit permettre :

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

La Trame verte et bleue vise à renouveler cette approche patrimoniale en s'attachant à la fois à conserver et améliorer la fonctionnalité des milieux, à garantir la libre circulation des espèces et à adapter la biodiversité aux évolutions du climat. Elle trouve sa traduction en Île-de-France dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE).

3.1.1.2 Le site de Saint-Vincent-de-Paul au sein du SRCE

A l'échelle du SRCE d'Île de France, deux principaux réservoirs de biodiversité sont présents au sein de la petite couronne parisienne. Il s'agit du bois de Boulogne (situé à 5,5km du site d'étude) et du bois de Vincennes (situé à 5km du site d'étude).

Ils ne sont pas connectés au site de Saint-Vincent-de-Paul et ne présentent pas de lien direct pour la biodiversité avec ce dernier.

Aucun de ces grands réservoirs n'est présent dans Paris intra-muros. Cependant, certains sites inscrits au sein de ce périmètre sont tout de même considérés comme des secteurs d'intérêt écologique.

Le site de Saint-Vincent-de-Paul ne constitue pas un espace reconnu pour sa valeur écologique. Cependant, il se situe à proximité directe de quatre sites reconnus pour leur intérêt écologique qualifiés de « réservoirs urbain de biodiversité » à l'échelle du territoire parisien. Il s'agit du cimetière du Montparnasse (à 100m), du jardin du Luxembourg (à 400m), du parc Montsouris (à 1400m) et du jardin des plantes (à 1700m).

Deux grandes continuités écologiques sont présentes à proximité du site d'étude. Il s'agit de la Seine et ses abords (situés à 2000m) et de la petite ceinture verte (située à 1800m).

3.1.1.3 Les continuités écologiques du SRCE situées à proximité du site d'étude

La Trame Verte et Bleue se compose de réservoirs à biodiversité mais également de corridors écologiques. Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité. Ils offrent aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Ils correspondent aux voies de déplacement préférentielles empruntées par la faune et la flore.

Deux grands corridors écologiques sont situés à proximité du site de Saint-Vincent-de-Paul : la petite ceinture verte et la Seine et ses abords.



- La petite ceinture verte



La petite ceinture verte

La petite ceinture verte est un corridor écologique d'environ 32km de long entourant Paris intra-muros. Elle correspond à une ancienne voie ferrée aujourd'hui en grande partie abandonnée. Cette ceinture offre un couloir de circulation important pour de nombreuses espèces de la capitale. Certains espaces se démarquent le long de cette longue continuité et créent des zones sources pour la biodiversité à l'image du **tunnel Broussais** :



Entrée du tunnel Broussais, source : rapport chiroptérologique de l'ONF

Le tunnel Broussais est un élément situé sur le linéaire de la petite ceinture verte qui accueille une importante colonie de Pipistrelles. Sa structure en bacs préfabriqués de béton sur un linéaire de 600m, permet aux chiroptères de se cacher au sein des fissures et des disjoints des parois.

Espèce intéressante présente :

- Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*).

- La Seine et ses abords



Bien que canalisée la Seine crée un corridor utilisé par de nombreuses espèces (flore aquatique, oiseaux, poissons...). Certains taxons peuvent utiliser ce fleuve et ses abords pour traverser la capitale ou bien pour se rendre au sein des réservoirs « naturels » parisiens.

Ce corridor n'est pas en contact direct avec le site étudié mais peu cependant permettre à certaines espèces d'accéder facilement à Paris intra-muros et éventuellement faciliter leur venue sur le site de Saint-Vincent-de-Paul.



3.1.1.4 Les espèces cibles de la TVB de Paris

La notion d'« espèce » est au cœur du dispositif Trame Verte et Bleue. Certaines espèces sont plus sensibles à l'état de conservation des continuités écologiques et font l'objet d'une attention particulière.

Les espèces listées dans le rapport d'Arcadis correspondent aux taxons déterminants pour la désignation de la Trame Verte et Bleue parisienne (différentes des espèces déterminantes pour la TVB régionale). Elles sont également ciblées en priorité lors de l'évaluation environnementale des sites parisiens.

Ces espèces ont été particulièrement recherchées lors des inventaires faune/flore.

3.1.1.5 Charte régionale de la biodiversité

La Charte régionale de la biodiversité a vocation à être un outil d'engagement collectif et de valorisation à destination de l'ensemble des acteurs publics et privés mis en place par la Mairie de Paris (PLU, Plan Climat ...). Il a été adopté le 15 novembre 2011.

Etabli sur la base d'un état des lieux partagé par les acteurs du territoire, il doit permettre de :

- prioriser les enjeux parisiens en terme de biodiversité ;
- élaborer une stratégie qui s'intègre dans les réflexions métropolitaines et s'articule avec les stratégies des territoires limitrophes ;
- aboutir à des actions à court et moyen termes, concrètes et visibles, portées par les services municipaux, les professionnels œuvrant sur le territoire de la ville et les citoyens ;
- sensibiliser et mobiliser les Parisiens en faveur de la biodiversité.

Ce plan compte 30 actions réparties en trois grandes thématiques :

- **mieux intégrer la biodiversité dans le développement durable de Paris** : ce chapitre définit les orientations de l'action municipale en matière de diversification des habitats de la flore et de la faune à Paris, de prise en compte de la biodiversité dans les documents d'urbanisme et dans les opérations d'aménagement, et enfin d'adoption des modes de gestions favorables au développement de la faune et de la flore.
- **renforcer les continuités écologiques** : ce chapitre porte sur l'élaboration des schémas de renforcement des trames écologiques vertes et bleues aux trois échelles de gouvernance : régionale, petite couronne et Paris intra-muros.
- **développer et fédérer la connaissance, porter les messages** : l'Observatoire de la biodiversité sera la cheville ouvrière de ce volet du Plan Biodiversité visant à renforcer et compléter le travail déjà engagé par la Ville en matière de connaissance des milieux et des espèces et de sensibilisation du public, notamment en mettant en réseau tous les acteurs concernés et en diffusant les bonnes pratiques.



3.2 LES ESPACES NATURELS PROTÉGÉS ET LES INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL

3.2.1 Les espaces naturels protégés

La désignation des espaces naturels protégés est une composante majeure des stratégies de protection et de gestion du patrimoine naturel. A ce titre, il existe en France différents outils de protection dont la diversité reflète la multiplicité des acteurs, des objectifs et des types de gestion. Parmi ces différents types de protection, ARCADIS a recherché : les arrêtés de protection de biotope, les parcs nationaux, les réserves naturelles nationales ou régionales, les parcs naturels régionaux. Il existe aussi des périmètres de protection au titre de conventions et d'engagements européens ou internationaux : Zones humide protégée par la convention de Ramsar, les réserves de Biosphère, les sites du réseau Natura 2000 (ZPS et ZSC). A cela s'ajoute, les zonages des documents d'urbanisme qui peuvent inclure une protection de certains espaces.

Ces outils visent à protéger de manière plus ou moins stricte des zones naturelles remarquables ou tout à fait ordinaires.

ARCADIS a recherché les périmètres de protection décrits au sein de l'aire d'étude éloignée.

3.2.1.1 Le réseau Natura 2000

Le Réseau Natura 2000 comprend des sites naturels contenant des habitats et des espèces d'importance européenne en application des directives européennes 2009/147/CE dite Directive « Oiseaux » et 92/43/CEE modifiée dite Directive « Habitats Faune Flore ».

Deux types de sites ont donc été créés, en fonction de la nature du patrimoine naturel remarquable qu'ils contiennent :

les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) : il s'agit de zones où les habitats et espèces originaux, spécifiques ou rares d'une zone biogéographique de l'Europe sont présents. Ces sites sont désignés au titre de la directive « Habitat »

(Directive 92/43/CEE du Conseil européen du 21 mai 1992). Les ZSC sont désignées sur la base des Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) actuels suite à la validation de l'Europe ;

les Zones de Protection Spéciale (ZPS) : il s'agit de zones où la conservation des oiseaux sauvages in situ est une forte priorité. Ces sites sont désignés au titre de la directive « Oiseaux » (Directive 2009/147/CE du Conseil européen du 30 novembre 2009).

Le périmètre de la présente étude n'est pas compris dans une zone Natura 2000. Cependant la ZPS « Sites de Seine-Saint-Denis » est le site Natura 2000 le plus proche, situé à environ 7km à l'Est de l'aire d'étude immédiate.

Deux entités du site Natura 2000 sont incluses dans l'aire d'étude éloignée et correspondent au **Parc départemental Jean Moulin** et au **Parc communal des Beaumonts**. (Pour voir la localisation se référer à l'étude faune-flore d'Arcadis en annexe).

3.2.1.2 Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope

Il s'agit d'un **outil de protection fort qui concerne un espace pouvant être très limité**. La protection de biotopes est menée à l'initiative de l'Etat par le préfet de département.

Le terme biotope doit être entendu au sens large de milieu indispensable à l'existence des espèces de la faune et de la flore.

La présence d'une seule espèce protégée sur le site concerné, même si cette présence se limite à certaines périodes de l'année, peut justifier l'intervention d'un arrêté.

L'arrêté de protection de biotope délimite le périmètre géographique concerné. Les arrêtés de biotope sont créés par le Préfet après avis de la Commission Départementale des Sites, la Chambre d'Agriculture et éventuellement de l'ONF et des communes concernées.



La réglementation fixée peut être temporaire, certaines espèces ayant besoin d'une protection particulière de leur milieu à certaines phases de leur cycle de vie.

Il n'y pas d'APPB au sein des aires d'étude immédiate et rapprochée. En revanche, au sein de l'aire d'étude éloignée, un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope a été pris pour la protection du site suivant :

- « **Glacis du Fort de Noisy-le-Sec** » situé à 10 km de la zone d'étude immédiate,



3.2.1.3 Les Parcs Naturels Régionaux

Les Parcs naturels régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Peut être classé "Parc naturel régional" un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile.

Aucun Parc Naturel Régional n'est présent à proximité du site d'étude. Le plus proche est le PNR Haute-Vallée de la Chevreuse, situé à environ 19 km du site de Saint-Vincent-de-Paul.

3.2.1.4 Les réserves naturelles

Gérées par des associations, des collectivités locales ou des établissements publics, en France métropolitaine ou d'outre-mer, les réserves naturelles sont nationales, régionales ou de Corse.

Aucune réserve naturelle nationale n'est présente à proximité de l'aire d'étude, la plus proche (Etang de St Quentin en Yvelines) se situant à environ 24 km du site étudié. Aucune réserve naturelle régionale n'est présente à proximité de l'aire d'étude. La plus proche (Bassin de la Bièvre) se situe à 11 km du site d'étude.

3.2.1.5 Les règlements du PLU

Le Plan Local d'Urbanisme de la Ville de Paris impose un règlement spécifique par zones et plus précisément sur certains espaces verts ou « naturels ». Ces espaces peuvent être classés en Espaces Verts Protégés (EVP) et en Espaces Boisés Classés (EBC).

Bien qu'ils soient présents à proximité du site étudié, il n'y a pas d'EBC sur la zone d'étude immédiate. Par contre, un Espace Vert Protégé est présent à l'Est du site. Ce dernier s'étend sur une surface de 1250m² et est protégé par l'article L.123-1-5 7° du code de l'urbanisme.

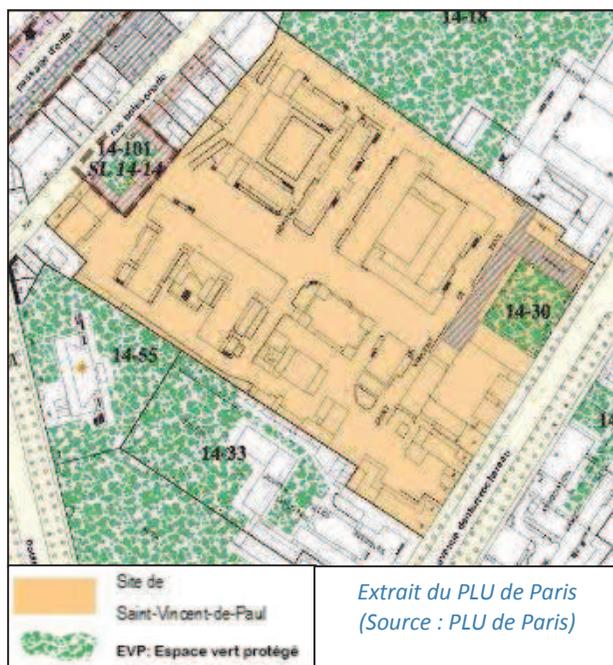
Il existe un certain nombre d'autres EVP proches, au sein de l'aire d'étude rapprochée (voir figure page suivante : EVP proches de l'aire d'étude immédiate, au sein du 14^{ème} arrondissement de Paris).





Ainsi, la modification de ces EVP n'est autorisée que sous certaines conditions, détaillées à l'article UGSU.13.2.1, dont le but est d'assurer le maintien ou l'amélioration de l'étendue et de la qualité végétale de ces espaces verts.

- Elle restitue sur le terrain la superficie réglementaire d'E.V.P. indiquée en annexe ;
- Elle ne diminue pas la surface d'E.V.P. en pleine terre ;
- Elle maintient ou améliore l'unité générale de l'E.V.P. ;
- Elle maintient ou améliore la qualité de l'E.V.P. et met en valeur ses plantations, qu'elles soient conservées ou remplacées. Notamment, le réaménagement des surfaces existantes d'E.V.P. sur dalle ne doit pas conduire à diminuer l'épaisseur de terre sur la dalle ;



Les espaces protégés recensés au sein de l'aire d'étude éloignée se situent relativement loin du site de Saint-Vincent-de-Paul (7km pour le plus proche). Ces derniers sont constitués de milieux « naturels » assez vastes. Ce sont les milieux humides, les vieux boisements et les espaces prairiaux qui sont les plus importants pour la biodiversité. Les espèces patrimoniales rencontrées sont des plantes de zones humides, des oiseaux migrateurs ou liés au boisement et des amphibiens.

Ces milieux et cortèges d'espèces associés devront être particulièrement recherchés lors des inventaires sur le site d'étude.

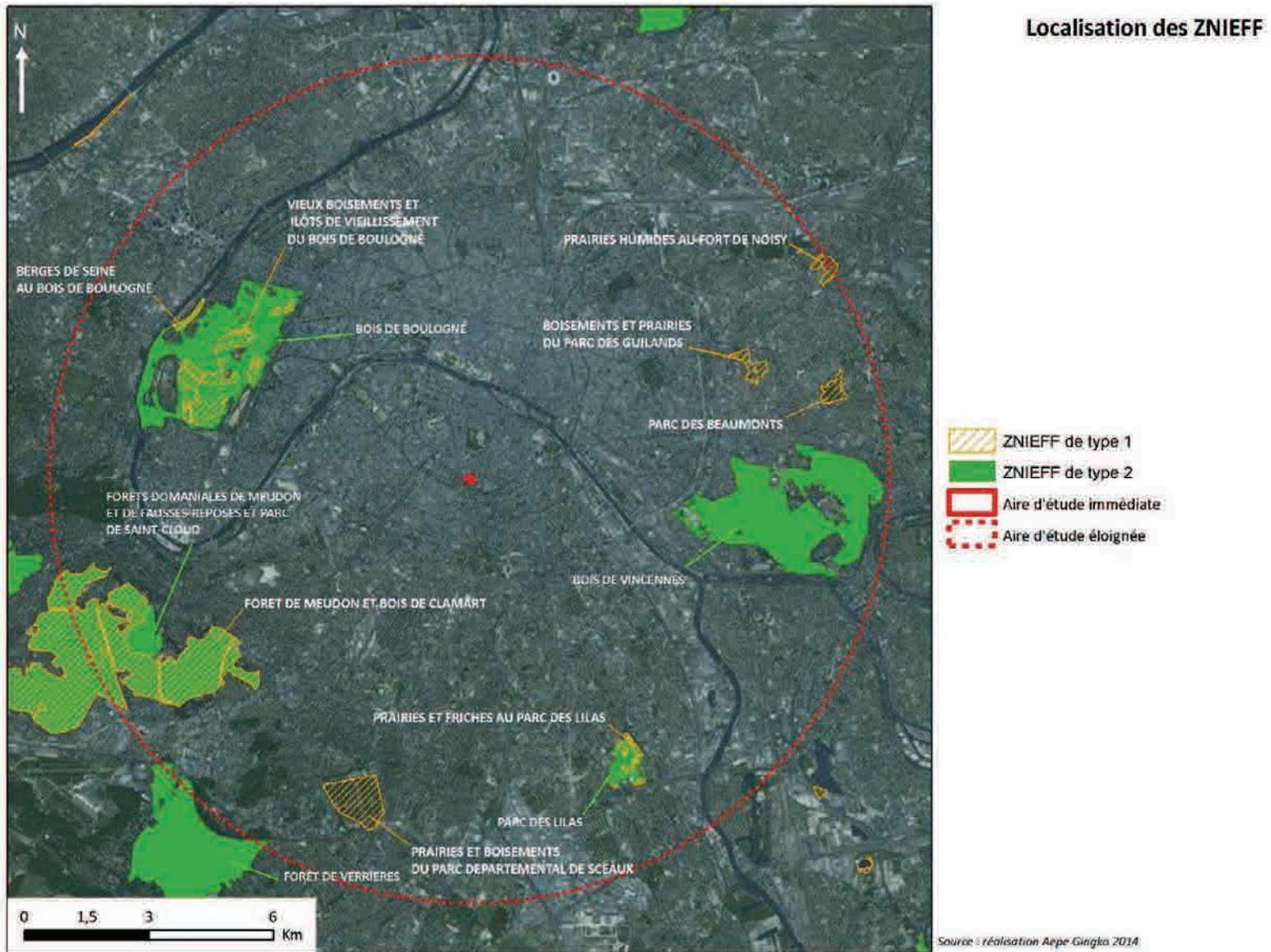
Au regard du contexte urbain, ces milieux sensibles et protégés sont « déconnectés » du site d'étude, les mouvements d'individus vers la zone d'étude sont peu probables. Malgré cela, il est possible de retrouver ces espèces ou milieux intéressants en plein Paris. Par conséquent, il est important de rester vigilant durant la réalisation des inventaires faune/flore.

Par ailleurs, la présence d'un EVP au sein de la zone d'étude nous alerte sur des potentialités d'accueil du site pour la biodiversité, même si un espace vert n'est pas nécessairement un milieu naturel.

3.2.2 Les inventaires du patrimoine naturel

Il s'agit des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique ou Floristique (ZNIEFF), des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), des inventaires des Espaces Naturels Sensibles des départements (ENS). Ces inventaires existent dans chacune des régions françaises. S'il n'existe aucune contrainte réglementaire au sens strict sur ces espaces, leur prise en compte est obligatoire au cours des études d'impact. Au-delà de l'aspect strictement juridique, ces inventaires donnent de précieuses indications sur la qualité des milieux naturels et sur les espèces patrimoniales situés en proximité ou au sein de la zone étudiée. Les listes d'espèces et d'habitats créent des points de vigilance sur les éléments patrimoniaux susceptibles d'être recensés.





3.2.2.1 Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

On distingue deux types de ZNIEFF : les ZNIEFF de type I et les ZNIEFF de type II

- Les **ZNIEFF de type I**, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rares ou menacés, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire ; ou ce sont des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local.
- Les **ZNIEFF de type II** sont de grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

L'aire d'étude immédiate ne se trouve pas dans l'emprise d'une ZNIEFF. En revanche, dans un rayon de 10 km autour de cette aire immédiate, il existe 8 ZNIEFF de type I et 5 ZNIEFF de type II.

Les descriptions suivantes sont issues des fiches ZNIEFF.

- **ZNIEFF de type I :**
 - ZNIEFF 110020470 « **Prairies humides au Fort de Noisy** » située à 10 km de l'aire d'étude immédiate,
 - ZNIEFF 110030007 « **Boisements et prairies du Parc des Guilands** » située à 7,5 km de l'aire d'étude immédiate,
 - ZNIEFF 110020465 « **Parc des Beaumonts** » située à 9 km de l'aire d'étude immédiate,
 - ZNIEFF 110030006 « **Prairie et friches au parc des Lilas** » située à 7,3 km de l'aire d'étude immédiate,
 - ZNIEFF 110020469 « **Prairies et boisements du parc départemental de Sceaux** » située à 7,5 km de l'aire d'étude immédiate,
 - ZNIEFF 110001693 « **Forêt de Meudon et bois de Clamart** » située à 6,8 km de l'aire d'étude immédiate,
 - ZNIEFF 110020422 « **Vieux boisements et îlots de vieillissement du bois de Boulogne** » située à 6 km de l'aire d'étude immédiate,

- ZNIEFF 110020421 « **Berges de Seine au bois de Boulogne** » située à 7,7 km de l'aire d'étude immédiate,
- **ZNIEFF de type II :**
 - ZNIEFF 110001701 « Bois de Vincennes » située à 5 km de l'aire d'étude immédiate,
 - ZNIEFF 110030001 « Parc des Lilas » située à 7,3 km de l'aire d'étude immédiate,
 - ZNIEFF 110030022 « Forêts domaniales de Meudon et de Fausses-Reposes et Parc de Saint-Cloud » située à 6,7 km de l'aire d'étude immédiate,
 - ZNIEFF 110001762 « Forêt de Verrieres » située à 10 km de l'aire d'étude immédiate,
 - ZNIEFF 110001696 « Bois de Boulogne » située à 5,5 km de l'aire d'étude immédiate.

3.2.2.2 Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux

En 1979, les pays membres de l'Union Européenne se sont dotés d'une directive portant spécifiquement sur la conservation des oiseaux sauvages. Cette directive prévoit la protection des habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés, ainsi que la préservation des aires de reproduction, d'hivernage, de mue ou de migration. Le besoin d'un inventaire des sites comportant des enjeux majeurs pour la conservation des espèces d'oiseaux est donc apparu comme indispensable.

Il n'y a aucune ZICO décrite au sein de la zone d'étude éloignée. La ZICO la plus proche, Marais de Fontenay le Vicomte et d'Itteville, se situe à plus de 30 km de la zone d'étude immédiate.



3.2.2.3 Les Espaces Naturels Sensibles

Depuis la loi n°85-729 du 18 juillet 1985, les départements peuvent s'engager dans la protection de leur patrimoine naturel et de leurs paysages. L'article L142-1 du Code de l'Urbanisme stipule que « *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 (ENS), boisés ou non* ».

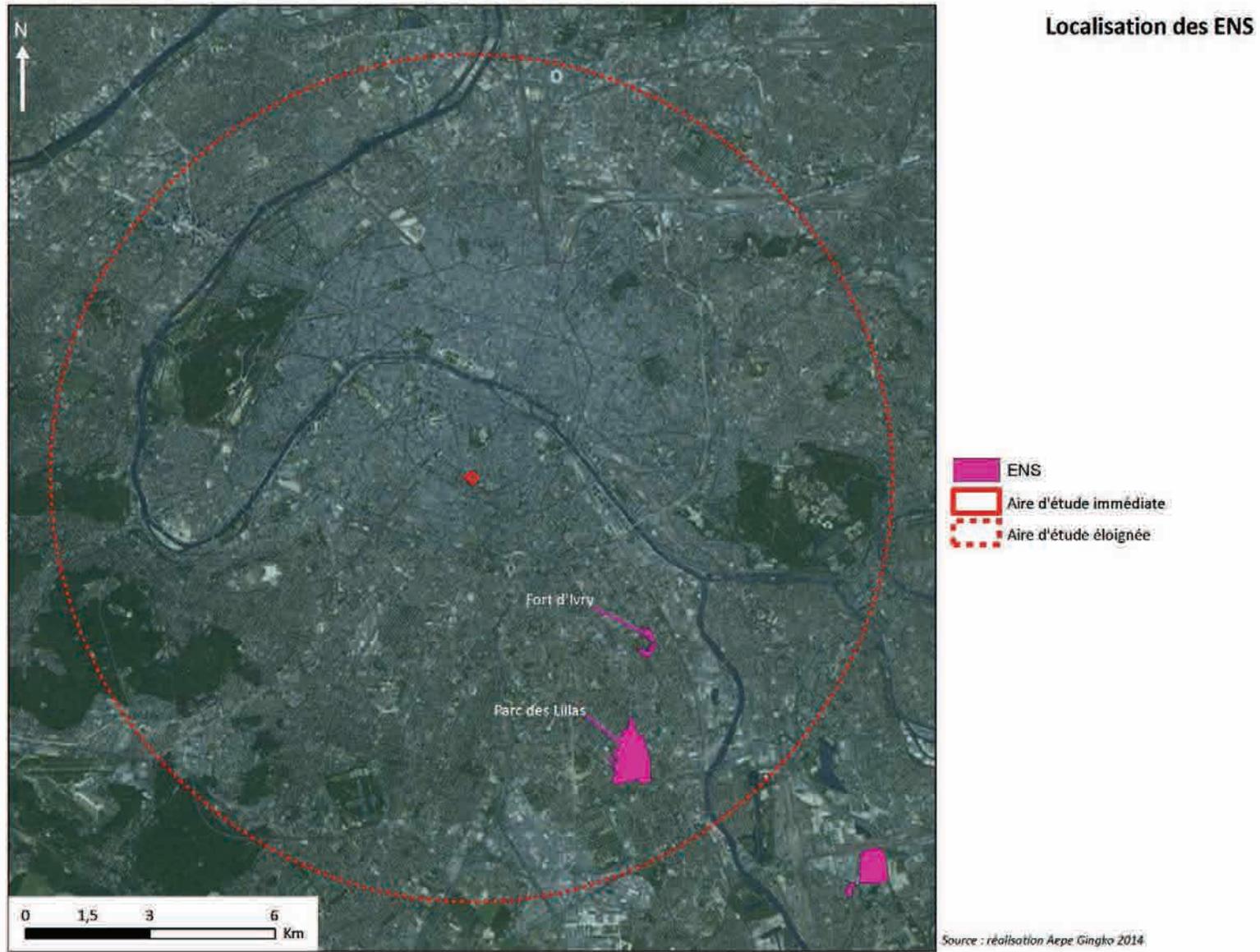
Ce dispositif ENS a donc pour objet la protection, la gestion et l'ouverture au public des espaces naturels sensibles. Il prévoit un financement particulier permettant aux départements d'acquérir la propriété de ces terrains, le cas échéant par voie de préemption, de les aménager et de les entretenir.

Les deux ENS les plus proches de la zone d'étude se situent sur le département du Val de Marne :

Glacis et Fort d'Ivry. Voir la description du site partie dans le diagnostic faune-flore complet en annexe,

Le Parc des Lilas. Fort de son important passé horticole, le parc abrite plusieurs collections végétales, notamment de lilas, de roses et d'arbres fruitiers. La collection de lilas rassemble 700 variétés botaniques et horticoles ; des cultures conservées et suivies à la pépinière départementale. La collection de roses propose 500 variétés et s'inscrit en complémentarité de la Roseaie du Val-de-Marne. Enfin, avec ses 280 pommiers et poiriers, la collection d'arbres fruitiers du parc des Lilas est un véritable conservatoire des variétés anciennes d'Île-de-France.





3.2.3 Enveloppes d'alerte zones humides en Ile-de-France

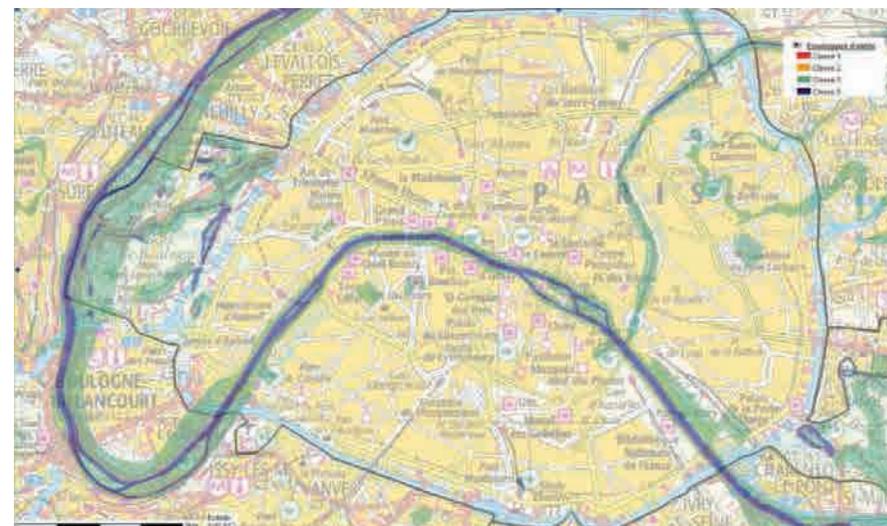
Pour faciliter la préservation des zones humides et leur intégration dans les politiques de l'eau, de la biodiversité et de l'aménagement du territoire à l'échelle de l'Ile-de-France, la DIREN a lancé en 2009 une étude visant à consolider la connaissance des secteurs potentiellement humides de la région selon les deux familles de critères mises en avant par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié - critères relatifs au sol et critères relatifs à la végétation.

Cette étude a abouti à une cartographie de synthèse qui partitionne la région en cinq classes selon la probabilité de présence d'une zone humide et le caractère de la délimitation qui conduit à cette analyse.

Classe	Type d'information	Surface (km2)	% de l'Ile-de-France
Classe 1	Zones humides de façon certaine et dont la délimitation a été réalisée par des diagnostics de terrain selon les critères et la méthodologie décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié	1	0,01 %
Classe 2	Zones dont le caractère humide ne présente pas de doute mais dont la méthode de délimitation diffère de celle de l'arrêté : - zones identifiées selon les critères de l'arrêté mais dont les limites n'ont pas été calées par des diagnostics de terrain (photo-interprétation) - zones identifiées par des diagnostics terrain mais à l'aide de critères ou d'une méthodologie qui diffère de celle de l'arrêté	227	1,9 %
Classe 3	Zones pour lesquelles les informations existantes laissent présager une forte probabilité de présence d'une zone humide, qui reste à vérifier et dont les limites sont à préciser.	2 439	20,1 %
Classe 4	Zones présentant un manque d'information ou pour lesquelles les informations existantes indiquent une faible probabilité de zone humide.	9 280	76,5 %
Classe 5	Zones en eau, ne sont pas considérées comme des zones humides	182	1,5%
Total		12 129	100 %

Typologie des secteurs à potentiel de zones humides

La zone d'étude immédiate ne comporte aucun potentiel pour la présence de zones humides. Dans Paris, seuls les berges de Seine et les bords du Canal St Martin ont un potentiel de niveau 3 (forte probabilité de présence).



Tout comme les zones protégées, les zones à inventaires se situent relativement loin du site étudié (5km au minimum), ce qui s'explique par le contexte urbain dans lequel s'inscrit l'ancien hôpital. Là aussi, ces sites reconnus se trouvent « déconnectés » du site étudié.

Malgré cela, certaines espèces peuvent pénétrer à l'intérieur de la capitale et c'est pour cette raison qu'il faudra être particulièrement attentif, lors des inventaires, à la recherche des espèces inventoriées dans les zones à inventaire.

Les oiseaux des boisements (pics, roitelets...) seront particulièrement recherchés ainsi que les éventuels oiseaux migrateurs. Tous types de points d'eau ou toutes zones humides doivent impérativement attirer notre attention et nous orienter vers des inventaires amphibiens, floristiques et entomologiques poussés, Parmi les espaces naturels protégés et les inventaires du patrimoine naturel précédemment cités, aucun ne peut être retenu comme lié au projet. En effet, les distances qui séparent ces secteurs du site de Saint-Vincent-de-Paul sont trop importantes et aucun de ces sites ne se situe dans Paris intra-muros. De plus, le contexte urbain dense réduit considérablement les liens et les connexions entre sites.

3.2.4 Les « réservoirs » de proximité du site

Source : Arcadis, octobre 2015

Selon le diagnostic de la TVB réalisé, 8 réservoirs urbains de biodiversité sont présents à proximité du site (environ 2km). Ces réservoirs urbains sont de vastes espaces urbains au sein desquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement. Ce sont des espaces pouvant abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations.

Ainsi, on peut les considérer comme des zones « sources » pour la biodiversité à l'échelle locale Paris intra-muros.

Ces sites seront décrits à la suite de ce dossier. Les données concernant la biodiversité présentes sont issues de la bibliographie (extrait des fiches de qualification écologiques des espaces de la Ville de Paris, bilan écologique de la Fondation Cartier, témoignage recueillis sur site...) ou parfois d'observations directes lors des passages effectués sur certains des sites.

Une visite des 3 sites limitrophes à l'ancien hôpital a été effectuée afin de vérifier leur influence et leur capacité d'accueil pour la biodiversité.

Cimetière Montparnasse



Le cimetière du Montparnasse (190000m²) se compose en majorité d'une sous-trame arborée. Les quelques zones herbacées sont constituées de pelouses tondues régulièrement ou de zones de fleurissement. La majorité des essences sont horticoles.

Les espèces cibles présentes

- **Vulcain (*Vanessa atalanta*),**
- **Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*).**



Jardins de l'Observatoire de Paris

Les espaces verts de l'Observatoire de Paris s'étendent sur une surface de 35000m². Les habitats herbacés et les boisements constituent la trame principale du site. Il est à noter la présence de 2 friches, d'une micro zone humide, d'un verger et d'un potager.



Jardins de l'Observatoire de Paris, source : Wikipédia

Les espèces cibles présentes

- Vulcain (*Vanessa atalanta*),
- Tircis (*Pararge aegeria*).

Jardin du couvent de la visitation

Les jardins du Couvent de la Visitation débutent à la limite Nord du site de Saint-Vincent-de-Paul. Ces jardins d'une superficie de 21800m² sont couverts de boisements d'espèces généralement horticoles. Un petit bassin artificiel accueille du Crapaud commun. Cela a été confirmé en 2015 par la présence de têtards lors du passage réalisé sur ce site.

Jardins du Couvent de la Visitation,
source : Aepe Gingko



Ce site est intéressant pour la biodiversité puisqu'il constitue une grande zone boisée refuge calme et très peu fréquentée, entretenue de manière assez extensive.

Les espèces cibles présentes

- Crapaud commun (*Bufo bufo*),
- Vulcain (*Vanessa atalanta*),
- Tircis (*Pararge aegeria*),
- Pic vert (*Picus viridis*),
- Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*),
- Pic épeiche (*Dendrocopos major*),
- Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*).

Cimetière de Montparnasse

Le cimetière du Montparnasse (190 000m²) se compose en majorité d'une sous-trame arborée. Les quelques zones herbacées sont constituées de pelouses tondues régulièrement ou de zones de fleurissement. La majorité des essences sont horticoles.



Cimetière Montparnasse, source : wikipédia

Les espèces cibles suivantes ont été relevées sur le site : Vulcain (*Vanessa atalanta*) et Grimpereau des Jardins (*Certhia brachydactyla*, oiseau).



Jardin du Luxembourg

Le jardin du Luxembourg s'étend sur une surface de 230000m². Il est essentiellement constitué de pelouses tondues chaque semaine et d'une sous trame arborée constituée d'essences horticoles. Les bassins présents sont dépourvus de végétation.



Jardins du Luxembourg

On y retrouve un grand nombre d'espèces d'oiseaux nicheuses (Roitelet huppé (*Regulus regulus*), Gobemouche gris (*Muscicapa striata*), Pigeon colombin (*Columba oenas*) etc...), et plusieurs espèces cibles (Paon (*Aglais io*), vulcain, hérissons d'Europe (*Erinaceus europaeus*)...)

Les groupes et espèces cibles présentes

- Odonates,
- Paon de jour (*Aglais io*),
- Vulcain (*Vanessa atalanta*),
- Orthoptères,
- Pic vert (*Picus viridis*),
- Fauvette grisette (*Sylvia communis*),
- Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*),
- Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*),

- Pic épeiche (*Dendrocopos major*),
- Pic épeichette (*Dendrocopos minor*),
- Gobemouche gris (*Muscicapa striata*),
- Hyménoptères.

Tunnel de Broussais

Le tunnel Broussais accueille une importante colonie de Pipistrelles (*Pipistrellus pipistrellus*).

Sa structure en bacs préfabriqués de béton sur un linéaire de 600m, permet aux chiroptères de se cacher au sein des fissures et des disjonctements des parois.



Entrée du tunnel Broussais, source : rapport chiroptérologique de l'ONF

Jardin de la Fondation Cartier

Le jardin de la Fondation Cartier est un véritable îlot pour la biodiversité urbaine. On y trouve près de 200 espèces végétales. Une partie de ces espèces que l'on peut observer aujourd'hui sont issues de plantations d'espèces rares ou dont les populations sont en régression dans la région. C'est par exemple le cas de l'ancolie commune, l'aconit napel, l'achillée sternutatoire, la digitale jaune ou encore de l'euphorbe âcre.



La Fondation Cartier et ses jardins



De nombreuses espèces de papillons sont présentes ainsi que des espèces d'hyménoptères. Des écoutes par ultrasons ont été effectuées pendant une semaine. 1000 passages de pipistrelles communes par nuit ont été enregistrés en moyenne.



Vues du jardin de la fondation

Les groupes et espèces cibles présentes

- Azuré des nerpruns (*Celastrina argiolus*),
- Hyménoptères et pollinisateurs,
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*),
- Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*).

Jardin des Jeunes Filles aveugles

Ce jardin d'une surface de 0,5ha est principalement constitué de parterres de fleurs, pelouses et alignement d'arbres. L'intégralité du jardin est entouré de murs ce qui limite les circulations externes pour certaines espèces. Les espèces cibles relevées sont : La chouette hulotte, l'Anémone Sylvie, et la jacinthe des bois. On y rencontre également plusieurs espèces d'oiseaux (merle noir, mésanges bleus, rouge-gorge etc...)



Le jardin des jeunes filles aveugles



Parterre de fleurs et alignement de vieux ligneux, source : AEPE Gingko



Les groupes et espèces cibles présentes

- Chouette hulotte (*Strix aluco*), déjà entendue sur le site,
- Hyménoptères

Jardin des Plantes

Fondé en 1635, le Jardin des Plantes de Paris est composé de nombreux milieux favorables à la biodiversité. Parmi sa superficie de 23,5 ha, on retrouve des espaces en pelouse et plantés, un jardin alpin, un jardin botanique et écologique mais également une ménagerie et un labyrinthe.



D'après l'ouvrage « Oiseaux nicheurs de Paris : un atlas urbain » (G. Lesaffre, M. Zucca, J. Coatmeur ; 2010) le jardin des plantes est le parc le plus riche de la capitale concernant l'avifaune.

35 espèces ont été répertoriées en tant que nicheuses dans le jardin. Il est à noter la présence de chiroptères dans les bâtiments du Muséum.

D'après le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien et le Muséum National d'Histoire Naturelle les taxons patrimoniaux suivants sont présents dans le jardin des plantes : Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*), Orchis bouc (*Himantoglossum hircinum*), Diplotaxis des vignes (*Diplotaxis viminea*).

Les espèces cibles présentes

- Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*),
- Triton palmé (*Lissotriton helveticus*),
- Grenouille verte (*Rana kl. esculenta*),
- Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*),
- Gobemouche gris (*Muscicapa striata*),
- Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*),
- Pic épeichette (*Dendrocopos minor*),
- Chouette hulotte (*Strix aluco*).

Parc Montsouris

Situé dans le 14^{ème} arrondissement, ce parc s'étend sur 15ha. Il s'agit d'un jardin à l'anglaise ou s'entremêlent plantations d'arbres, parterres fleuris et grandes pelouses. Un lac de 0,8ha est également présent dans le parc.



D'après l'ouvrage « Oiseaux nicheurs de Paris : un atlas urbain » (G. Lesaffre, M. Zucca, J. Coatmeur ; 2010) le parc accueille une biodiversité riche et variée par rapport à sa situation géographique, comprenant des insectes (majoritairement des rhopalocères), une trentaine d'espèce d'oiseaux, trois espèces de poissons (Goujon, Carpe commune et Sandre), ainsi qu'un représentant des amphibiens (salamandre tacheté), et un des mammifères (Hérisson d'Europe).

Contrairement aux « zones à inventaire » et aux « espaces protégés », tous situés en dehors du contexte Paris intra-muros et par conséquent sans réelles connexions avec le site de Saint-Vincent-de-Paul. Plusieurs réservoirs de biodiversité se situent à proximité de l'ancien hôpital. Les espèces et milieux intéressants relevés sur ces espaces devront particulièrement être recherchés sur la zone d'étude.

L'aire d'étude rapprochée a été délimitée à partir des sites importants connus pour leur intérêt pour la biodiversité locale (réservoirs urbains de biodiversité et les autres espaces locaux intéressants pour la biodiversité).

D'une manière générale, les boisements, les points d'eau, les zones humides et les espèces qui leurs sont liées, devront faire l'objet d'une attention particulière lors des inventaires. Les secteurs favorables aux chiroptères et à certains mammifères terrestres devront être recherchés. Les espaces ouverts végétalisés propices à l'entomofaune et à la flore devront également être inventoriés précisément. La richesse floristique peut potentiellement être assez élevée au regard de la proximité directe avec les jardins de la Fondation Cartier. Par conséquent, les inventaires floristiques devront être précis et complets.

Il est également important de vérifier si des échanges sont possibles entre les sites et le site de Saint-Vincent-de-Paul.

Les groupes et espèces cibles présentes

- **Azuré de la bugrane (*Polyommatus icarus*),**
- **Azuré des nerpruns (*Celastrina argiolus*),**
- **Tircis (*Pararge aegeria*),**
- **Vulcain (*Vanessa atalanta*),**
- **Paon du jour (*Aglais io*),**
- **hyménoptères butineurs,**
- **Odonates,**
- **Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*),**
- **Gobemouche gris (*Muscicapa striata*),**
- **Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*),**
- **Pic vert (*Picus viridis*),**
- **Pic épeichette (*Dendrocopos minor*).**





Ci-dessous, la liste des milieux naturels et espèces pour lesquels des efforts particuliers de prospection ont été entrepris sur le terrain :

Espèces	
Plantes rudérales	
Entomofaune :	
<input type="checkbox"/>	Hyménoptères
<input type="checkbox"/>	Odonates
<input type="checkbox"/>	Orthoptères
<input type="checkbox"/>	Azuré de la bugrane
<input type="checkbox"/>	Azuré des nerpruns
<input type="checkbox"/>	Tirois
<input type="checkbox"/>	Vulcain
<input type="checkbox"/>	Paon du jour
Amphibiens :	
<input type="checkbox"/>	Crapaud commun
<input type="checkbox"/>	Alyx accoucheur
<input type="checkbox"/>	Triton palmé

<input type="checkbox"/>	Salamandre tachetée
<input type="checkbox"/>	Grenouille verte
Mammifères :	
<input type="checkbox"/>	Pipistrelle commune
<input type="checkbox"/>	Pipistrelle de Kuhl
<input type="checkbox"/>	Hérisson d'Europe
Oiseaux :	
<input type="checkbox"/>	Pic vert
<input type="checkbox"/>	Gobemouche gris
<input type="checkbox"/>	Grimpereau des jardins
<input type="checkbox"/>	Pic épeichette
<input type="checkbox"/>	Chouette hulotte
<input type="checkbox"/>	Fauvette grisette
Reptiles :	
<input type="checkbox"/>	Lézard des murailles
<input type="checkbox"/>	Orvet fragile

Milieux
Vieux boisement
Friches
Prairies
Points d'eau
Bât favorable aux chiroptères

3.2.5 Données bibliographiques par ordre ou groupe taxonomiques

Des recherches de données complémentaires ont été menées afin de prendre connaissance des espèces répertoriées par des publications de références au sein de Paris intra-muros. L'intérêt est de compléter les données bibliographiques rassemblées dans les parties précédentes du dossier afin d'être particulièrement vigilant lors des inventaires faune et flore sur le site de l'ancien hôpital. Le site de Saint-Vincent-de-Paul fait partie de l'aire de répartition des espèces citées ci-dessous :

3.2.5.1 Insectes

➤ Les papillons de jour

Selon l'ouvrage « **Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles** » (Tristan Lafranchis, édition Biotope, 2000) une dizaine d'espèces listées sont « potentiellement » présentes dans Paris intra-muros comme le Point de Hongrie ou l'Azuré des nerpruns.

Selon le site de l'INPN, il est à noter la présence d'une vingtaine d'autres espèces, comme le Paon du jour ou le Collier de corail.

➤ Les odonates

Selon l'ouvrage « **Les libellules de France, Belgique et Luxembourg** » (Daniel Grand et Jean-Pierre Boudot, édition Biotope, 2006) huit espèces d'odonates sont présents dans Paris intra-muros, bien que restant parfois très rares

On retrouve également d'autres groupes d'insectes, comme les orthoptères (8 espèces) et les coléoptères (2 espèces).

➤ Les Orthoptères

Selon le site de l'INPN, 8 espèces sont présentes au sein département parisien.



➤ Autres insectes

D'après le site de l'INPN, il est à noter la présence du :

- Grand Capricorne du chêne (*Cerambyx cerdo*)
- Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)

3.2.5.2 Amphibiens

Selon le site de l'INPN, 6 espèces d'amphibiens sont présentes dans Paris intra-muros dont le crapaud commun ou le triton palmé.

3.2.5.3 Reptiles

Selon le site de l'INPN, 3 espèces de reptiles sont présentes dans Paris intra-muros, l'orvet fragile, la couleuvre à collier et le lézard des murailles.

3.2.5.4 Avifaune

L'ouvrage « Oiseaux nicheurs de Paris, Un atlas urbain » (Frédéric Malher, 2010) recense les espèces d'oiseaux observées dans Paris intra-muros (Pour consulter la liste complète qui comporte près de 250 espèces, se référer à l'étude faune-flore d'Arcadis en annexe).

3.2.5.5 Les mammifères terrestres

D'après le site de l'INPN, 3 espèces de mammifères sont présentes dans Paris intra-muros :

- Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*),
- Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*),
- Souris grise (*Mus musculus*).

3.2.5.6 Chiroptères

Selon l'ouvrage « Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse » (Laurent Arthur, Michèle Lemaire, édition Biotope, 2009), la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) sont les deux espèces de chiroptères présentes dans Paris intra-muros.

Le **Plan Régional d'Action en faveur des Chiroptères d'Ile-de-France** précise que 20 espèces de chauves-souris sont présentes dans cette région. Parmi elles, 3 sont présentes à Paris intra-muros (Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl).

Données dans l'aire d'étude rapprochée :

Le tunnel de Broussais abrite une colonie de Pipistrelles située dans l'aire d'étude rapprochée. Dernièrement, les espèces relevées dans ce tunnel sont la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*).

3.2.5.7 La flore

Ile de France :

Selon la liste rouge de la flore vasculaire d'Ile-de-France (AUVERT S., FILOCHE S., RAMBAUD M., BEYLOT A. et HENDOUX F., 2011), la diversité floristique en Ile de France est estimée à environ 1274 espèces indigènes. Ce qui représente le quart de la flore française métropolitaine.

Paris intra-muros :

Dans Paris intra-muros, la diversité de la flore sauvage est de 831 espèces d'après le Catalogue de la flore Vasculaire d'Ile-de-France (Sébastien Filoche, Maëlle Rambaud, Sophie Auvert, Anne Beylot, Frédéric Hendoux ; CBNBP/MNHN ; Avril 2011). Après l'année 2000, Paris intra-muros compte 53 espèces patrimoniales.



14ème arrondissement :

Le site internet « Images de la Flore de Paris » (auteur : D. Le Quéré, période de prospection entre 2005 et 2015) illustre la présence d'une flore riche et diversifiée au sein de Paris intra-muros et de ses arrondissements. En effet, 2922 données ont été répertoriées au sein du 14ème arrondissement de Paris (arrondissement dans lequel s'inscrit le site étudié). Le nombre de plantes indigènes ou naturalisées s'élève à 378.

Le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien et le Muséum National d'Histoire Naturelle ont répertorié récemment 304 taxons indigènes ou naturalisés dans le 14ème arrondissement.

Parmi ces espèces observées, certaines sont patrimoniales, comme la Vesce printanière ou la diplotaxe des vignes.

Les éléments qui ressortent de l'étude bibliographique des zones d'inventaire et protégées - même localisés à moins de 10km du site de Saint-Vincent-de-Paul - sont à prendre avec beaucoup de recul. En effet, ces secteurs situés en dehors de la petite couronne sont déconnectés avec le site de Saint-Vincent-de-Paul. De ce fait, ce n'est pas la distance entre ces entités et le site étudié qui importe mais plutôt les différences de contexte et de matrice urbaine dans lesquels ils s'inscrivent. Malgré ce contexte, de nombreux efforts et mesures sont mis en place pour lutter contre l'érosion de la biodiversité et améliorer son état de conservation global en région parisienne. Une marge de progression est possible et c'est aussi pour cette raison qu'il est important de bien prendre en compte le patrimoine naturel sur le site de Saint-Vincent-de-Paul.

Selon le SRCE, il y a deux grands réservoirs régionaux de biodiversité présents au sein de la petite couronne, mais à l'extérieur de Paris intra-muros. Cependant, 4 réservoirs urbains de biodiversité et 5 autres sites importants pour la biodiversité locales sont présents à proximité directe de l'ancien hôpital.

Ces zones correspondent pour la plupart à des parcs et jardins sur lesquels des inventaires et observations ont permis de les désigner comme des zones importantes pour la biodiversité parisienne. Par conséquent, les prospections de terrain à effectuer sur Saint-Vincent-de-Paul doivent, entre-autres, cibler les habitats et espèces intéressants relevés sur ces secteurs. Les espèces cibles de la Trame Verte et Bleue sont également à rechercher en priorité.

Les autres données bibliographiques rassemblées permettent de bien prendre connaissance des richesses de la biodiversité parisienne.

Cela oriente ensuite les recherches de terrain vers des points de vigilance pour lesquelles il faudra être particulièrement attentif.

Le plus important est de bien considérer l'influence du contexte urbain intense sur la biodiversité pour obtenir une analyse fine et adaptée à ce contexte notamment lors de l'établissement des enjeux écologiques.

3.3 RELEVÉ D'ÉTAT PHYTOSANITAIRE DES ARBRES

Au total, 142 arbres ont été examinés et localisés sur le plan ci-joint. Aussi nous avons relevé 2 emplacements vides.

Nom de la voie	Quantité d'arbres examinés	Emplacements Vides	Sujets remarquables ou d'intérêt écologique	Total général
Hôpital Saint-Vincent-de-Paul	136	2	11	48
EVP 14-30	8			11
Total général	144	2		149



- Ages des arbres

Nom de la voie	Jeunes	Jeunes-Adultes	Adultes	Matures
Hôpital Saint-Vincent-de-Paul	14	31	76	13
EVP 14-30		1	6	1
Total général	14	32	82	14

La palette végétale arborée est riche de biodiversité avec 42 taxons différents. L'essence dominante étant le Tilleul (31 sujets), suivi genre Prunus (24 sujets).

3.3.1.1 Bilan phytosanitaire et sujets remarquables ou d'intérêt écologique fort

D'une manière générale, l'état phytosanitaire des arbres examinés est satisfaisant. Près de 96 sujets sur 144 soit 69 % du patrimoine arboré se trouve en bon état et d'avenir. (note 1 et 2).

Nom de la voie	Notes phytosanitaires				Nombre d'arbres examinés
	1 Bon	2 Moyen	3 Médiocre	4 Mauvais	
Hôpital Saint-Vincent-de-Paul	7	83	16	25	131
EVP 14-30	4	2	2		8
Total général	11	85	18	25	139
Pourcentage	8%	61%	13%	18%	

3.3.1.2 Origine des altérations :

85 arbres sont notés 1 (bon) sur l'échelle des notes phytosanitaires. Ils sont vigoureux sans signe particulier de stress ou de maladie.

La note 2 (moyen) regroupe 85 arbres : ces arbres sont faiblement altérés de plaies de taille, de chocs superficiels, cavités de petite taille. Ces défauts sont à caractère réversible. Cependant, un suivi sanitaire et un entretien régulier de ces arbres s'avère nécessaire.

La note 3 (médiocre) rassemble 18 sujets. Dépérissements induits par de fortes tailles peu raisonnées, ayant permis l'installation de pathologies du bois irréversibles au niveau des grosses blessures de coupes.

Ces arbres sont en déclin lent et peuvent constituer des intérêts écologiques en termes de niches des oiseaux et abris de l'entomofaune

25 arbres sont notés 4 (mauvais) et proposés à l'abattage. Beaucoup de déclins sont constatés en relation avec une pollution du sol localisés ou un effet chauffant du sol

Présence d'arbres à forte valeur écologiques ou d'aspect remarquable : les sujets ci-dessous sont remarquables de part leur âge et leur port naturel paysager remarquables. D'état moyen à médiocre en particulier pour le cèdre (note 3), ces arbres présentent un bon potentiel d'avenir et sont à préserver en raison de leurs intérêts paysagers, écologiques et environnementaux (Voir tableau en suivant pour le détail de ces arbres).



HOPITAL SAINT-VINCENT-DE-PAUL / 74 AVENUE DENFERT ROCHEREAU	N° base	ID base
<i>Aesculus hippocastanum</i>	24	175328
<i>Alnus cordata</i>	55	176559
<i>Cedrus n. sp.</i>	110	177196
<i>Gleditsia triacanthos f. Inermis</i>	77	178326
<i>Magnolia grandiflora</i>	111	178655
<i>Platanus x hispanica</i>	128	180059
<i>Platanus x hispanica</i>	91	180058
<i>Platanus x hispanica</i>	129	180060
<i>Prunus cerasifera 'Pissardii'</i>	112	181182
<i>Prunus n. sp.</i>	57	181183
<i>Prunus n. sp.</i>	59	181185
<i>Prunus serrulata</i>	58	181184
EVP 14-30 - Hôpital Saint-Vincent-de-Paul (DJS)		
If commun	2	2
Laurier-cerise	4	4





3.4 INVENTAIRE FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE

Source : Arcadis, octobre 2015

3.4.1 Objectifs de l'étude

Évaluer la richesse patrimoniale du site ;

Comprendre les interactions entre les espèces et leur dynamique au sein de cette richesse patrimoniale ;

Cibler les zones d'intérêt et les zones sensibles en termes de réservoir de diversité biologique au niveau floristique et faunistique, déterminer les zones de ressources, zones de reproduction, couloirs préférentiels de déplacement pour la faune.

3.4.2 Définition des aires d'étude

Le périmètre d'étude immédiat relatif aux investigations naturalistes occupe une surface de pratiquement 3,5 hectares et correspond au site de l'ancien hôpital de Saint-Vincent-de-Paul.

Une aire d'étude rapprochée a été délimitée par rapport aux « réservoirs de biodiversité » présents à proximité de l'ancien Hôpital. Ce secteur correspond à un milieu urbain dense et homogène dans Paris intra-muros. Ainsi, les espèces fréquentant ces réservoirs de biodiversité sont susceptibles d'être présentes au sein du site de l'ancien hôpital. Le rayon de cette aire est de 2,3km.

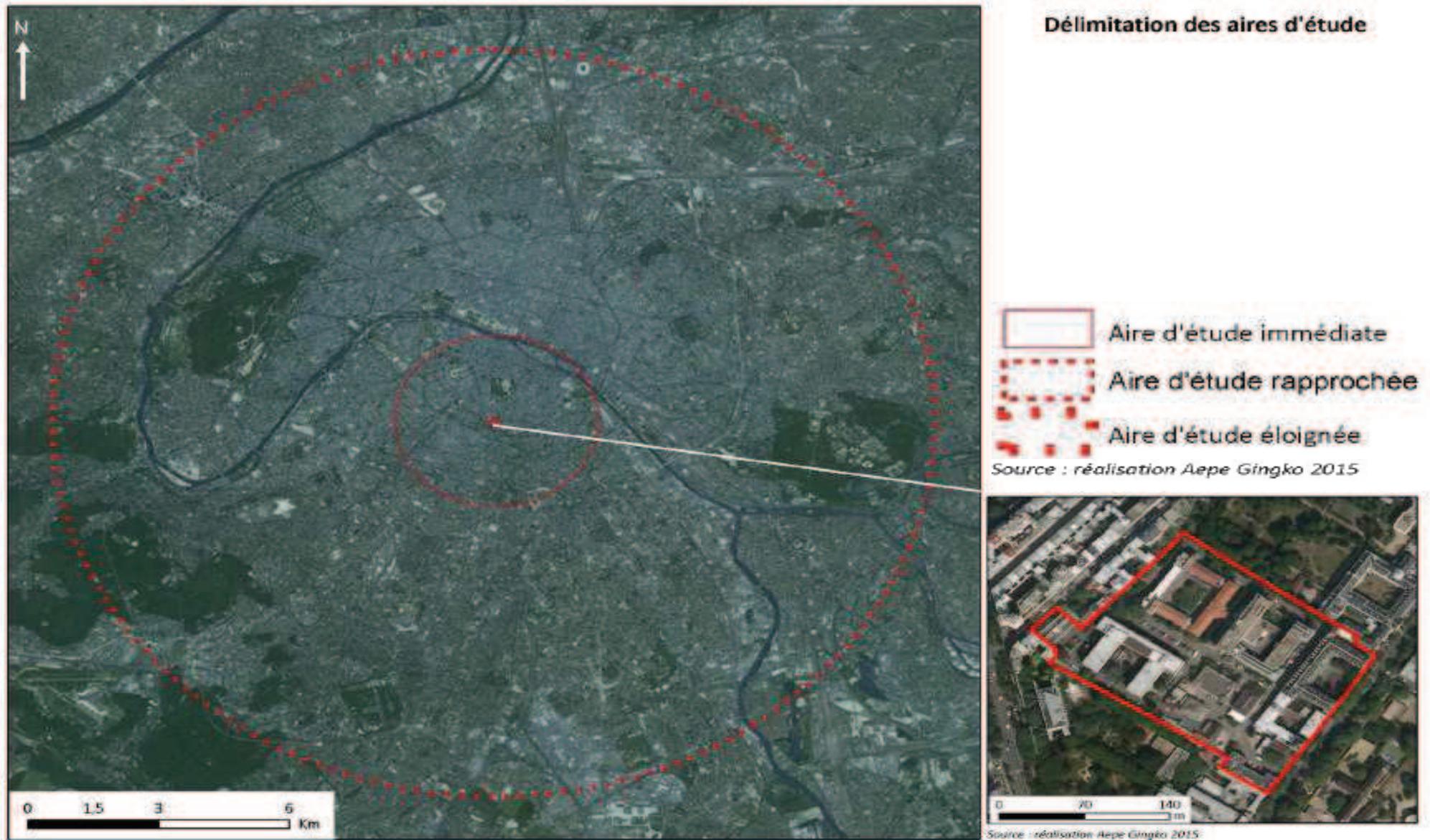
Une aire d'étude plus vaste qui s'étend sur 10km autour du projet permet de prendre en compte les espaces naturels protégés et les inventaires du patrimoine naturel.

3.4.3 Calendrier des inventaires effectués

Le tableau ci-dessous récapitule les dates et les conditions climatiques lors des différents passages de terrain réalisés.

Date	Conditions climatiques	Durée	Objet des prospections	Personnes présentes
26/01/2015	T=6°C, V= 10 km/h, N=8/8	1 journée	Recherche gîtes chiroptères + faune hivernante (oiseaux et mammifères terrestres)	Florence Foussard, Clément Fourrey
31/03/2015	T=14°C, V= 50 km/h, N=8/8	1 journée	Inventaire faune (oiseaux nicheurs, mammifères terrestres, habitats)	Clément Fourrey
27/04/2015	T=14°C, V= 30 km/h, N=4/8	1 journée	Inventaire faune et flore (oiseaux nicheurs, mammifères terrestres, insectes, flore et habitats)	Lucile Bidet Clément Fourrey
20/05/2015	T=16°C, V= 15 km/h, N=5/8	1 journée + soirée	Inventaire faune et flore (oiseaux nicheurs, écoute chiroptères, insectes, reptiles, mammifères terrestres, flore et habitats)	Lucile Bidet Clément Fourrey
10/09/2015	T=24°C, V= 5 km/h, N=0/8	1 journée + soirée	Inventaire faune et flore (oiseaux migrateurs et sédentaires, insectes, écoute chiroptères, flore, reptiles, mammifères terrestres)	Clément Fourrey





Des inventaires exhaustifs ont été réalisés sur l'ensemble du site. Sur chaque parterre et chaque milieu végétalisé, la végétation a été relevée dans le but de dresser la liste des espèces présentes et de rechercher les éventuelles espèces végétales patrimoniales. Lorsque des espèces patrimoniales sont inventoriées, une localisation précise et une estimation du nombre de pieds est effectuée.

Pour l'ensemble des espèces rencontrées sur la zone d'étude lors des différentes visites, les statuts de protection régional, national et européen ont été déterminés et les espèces patrimoniales ont été localisées sur cartographie SIG. De manière générale, le protocole est relativement succinct. Il consiste à réaliser des recherches orientées à l'aide de matériel spécifique pour certains groupes (Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Insectes, Chiroptères) sur l'ensemble du site et de noter les contacts inopinés avec les autres espèces.

3.4.4 La Flore sur la zone d'étude

Les inventaires floristiques ont été effectués lors de plusieurs visites sur le terrain : le 27 avril, le 20 mai et le 10 septembre 2015. Au regard du contexte strictement urbain du site et afin d'obtenir un inventaire complet et précis, il a été choisi de réaliser des inventaires floristiques sur l'intégralité des zones végétalisées. Le résultat des inventaires est présenté dans le tableau ci-dessous. Une liste d'espèces a ensuite été dressée par habitat présent.

Au total lors des passages, 175 espèces de plantes ont été inventoriées sur le site de Saint-Vincent-de-Paul. Les tableaux de recensement sont présents dans l'étude intégrale en annexe.

Pratiquement 40% des espèces floristiques sont des taxons allochtones et/ou issus du milieu horticole. Ce pourcentage concerne la diversité spécifique et ne prend pas en compte la proportion de chaque espèce. Les espèces ornementales exogènes sont les plus nombreuses en termes de quantité et de surface végétalisée.

Néanmoins, une espèce se démarque des autres de par son indice de rareté en Ile

de France : **l'Orobanche du lierre**. En effet, cette plante est présente sur moins de 10% des mailles d'Ile de France et est par conséquent considérée comme une espèce « très rare ». Elle n'est cependant pas protégée par la loi et ne présente pas de préoccupation particulière selon la liste rouge régionale.

Deux autres espèces sont considérées comme « assez rares » (répandue sur moins de 35% des mailles régionales) : **l'Hellébore fétide, et l'Epervière en ombelle**.

Le bureau d'étude faune-flore considère ces trois espèces floristiques comme « **patrimoniales** » sur le site de Saint-Vincent-de-Paul :

➤ L'Orobanche du lierre

Une station d'Orobanche du lierre est présente à l'ouest du site sur l'ensemble du parterre situé au pied du mur séparant le site avec le jardin de la Fondation Cartier (50 à 100 pieds présents environ). Quelques pieds sont aussi présents sur le parterre situé en face de la première station sous un grand cèdre. Ces parterres, à l'ombre de ligneux, sont recouverts de Lierre grim pant, plante parasitée par cette espèce.



Orobanche du lierre, source : AEPE Ginkgo



➤ **L'Hellébore fétide**

Cette plante est présente sur un seul secteur du site (2 à 3 pieds présents) le long du mur séparant l'ancien hôpital et le jardin de la Fondation Cartier au sein duquel l'espèce est présente. Il est donc probable que l'espèce provienne du jardin voisin.



: *Hellébore fétide*, source : *AEPE Gingko*

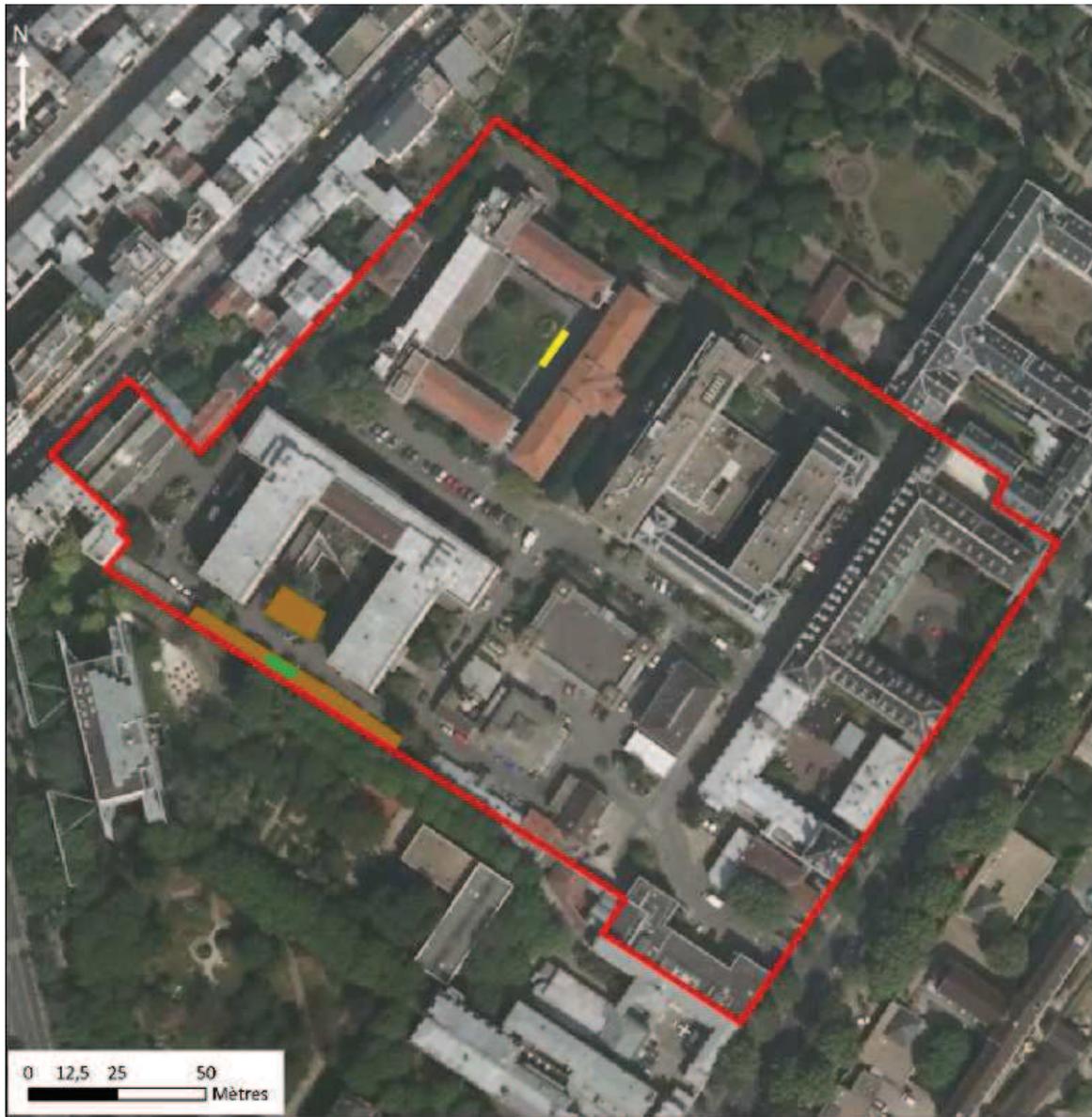
➤ **L'Epervière en ombelle**

Cette espèce commune en France mais assez rare en Ile-de-France est présente sur un seul secteur du site (5 à 10 pieds présents). C'est une plante parfois rudérale qui pousse en bordure du parterre enherbé sur le site, entre le muret en pierre délimitant le parterre et l'enrobé. Quelques pieds poussent également sur la partie enherbée.



Epervière en ombelle, source : *NatureGate*





Localisation des stations de flore "patrimoniale"

Flore "patrimoniale"

-  Station Epervière en ombelle
-  Station Hellébore fétide
-  Station Orobanche du lierre
-  Aire d'étude immédiate

Source : réalisation Aepa Gingko 2015



3.4.5 Les habitats sur la zone d'étude

Les habitats selon la typologie parisienne spécifique ont été recensés sur le site de Saint-Vincent-de-Paul. Afin de simplifier la lecture de la carte des habitats, seuls les habitats végétalisés ont été représentés sur la carte récapitulative.

Les habitats ont été regroupés pour former des ensembles relativement homogènes en termes de faciès et d'espèces floristiques (les massifs ayant les mêmes caractéristiques sont rassemblés). Ce principe permet de simplifier la lecture des cartes et semble plus logique au regard de la taille de l'ancien hôpital et du grand nombre de massifs présents. En effet, il n'est pas pertinent de faire ressortir chaque entité : arbres, buissons, fleurs... sur tous les massifs du site au regard des finalités recherchées dans le cadre d'une telle étude.

Les groupements d'habitats effectués sont suffisamment précis pour faire ressortir les différents enjeux.

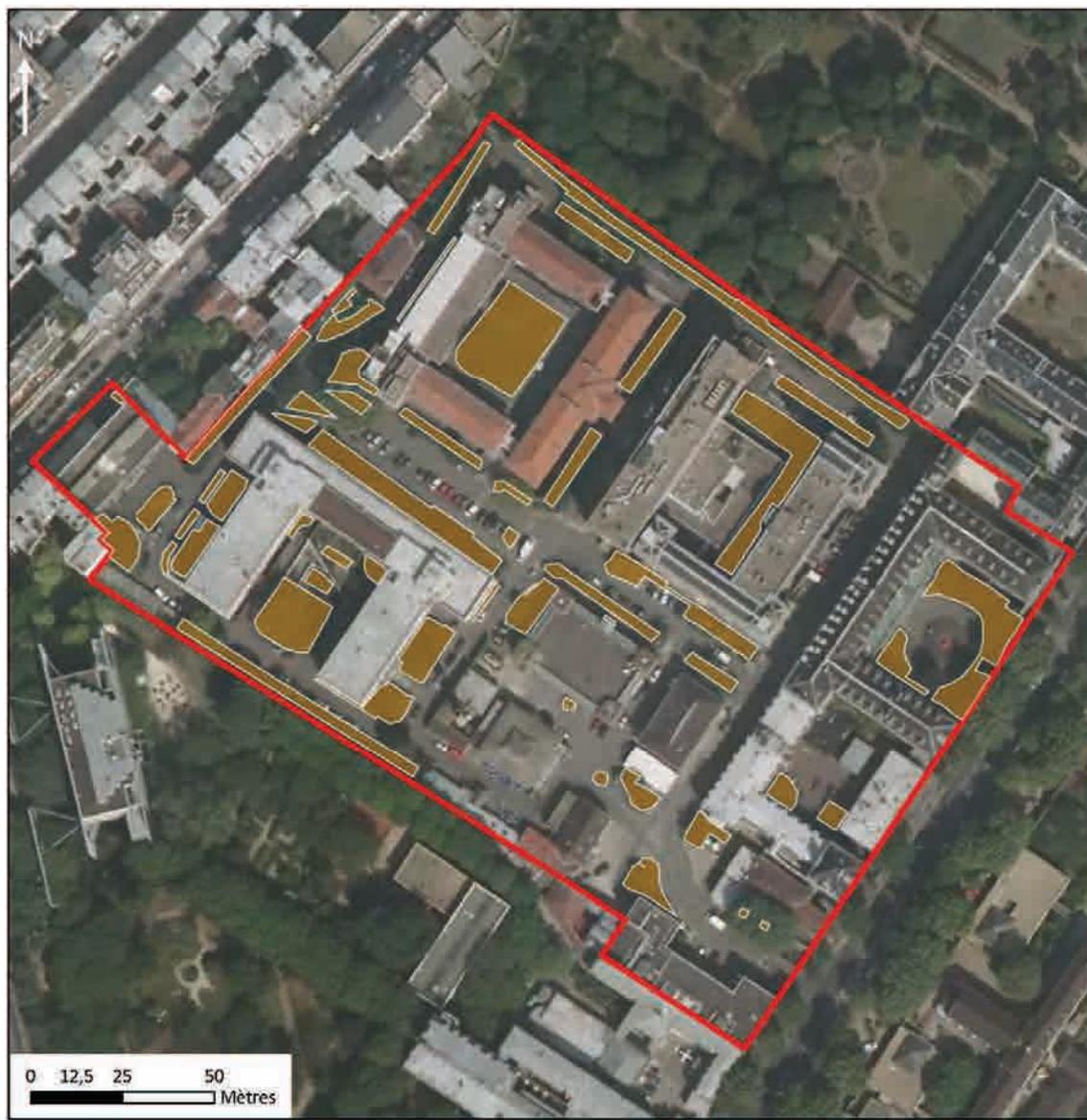
Généralement les groupements rassemblent différents habitats qui correspondent aux diverses strates présentes sur les espaces décrits.

Lorsque des espèces indigènes et horticoles sont présentes dans le même massif, c'est la catégorie supérieure qui est appliquée si celle-ci existe. Il n'y a donc pas de distinction entre ces deux éléments (ex : un arbre indigène et un arbre exotique sont présents au sein d'un même groupement d'habitat, l'habitat choisi sera « arbres », code 33).

Tout d'abord, une carte des secteurs en pleine terre du site étudié est dressée. Elle permet de localiser les espaces « perméables » du site sur lesquels la végétation se développe. Ils représentent une surface totale de 5000m². Ces espaces sont très importants car ils constituent en quelques sortes la base des espaces végétalisés du site.

Le détail des espèces recensées dans la zone d'habitat sont présentés dans l'étude faune-flore complète en annexe.





Localisation des espaces en pleine terre

-  Espaces en pleine terre
-  Aire d'étude immédiate

Source : réalisation Aepe Gingko 2015



3.4.5.1 Groupement d'habitat n°1 (code 123*3322*322)

Dénomination : « Sol perméable : mulch X Arbres exotiques sans cavités X Massif arbustif ou haie exotique et/ou horticole »



Vue du groupement d'habitat n°1

Massif sur lequel les espèces horticoles dominent largement. Léger mulch (le mulch, ou paillis, désigne tout matériau, tel que : la paille, les résidus végétaux, les feuilles, placé, volontairement ou non, à la surface du sol) présent au pied des arbustes. Peu de lumière sous les ligneux entraînant une absence quasi-totale de la strate herbacée. Habitat non prioritaire pour Paris. Aucun enjeu pour la flore sur ce secteur. Sur 10 taxons recensés : aucune espèce intéressante n'est présente.

3.4.5.2 Groupement d'habitat n°2 (code 122*322*31)

Dénomination : « Sol perméable : terre nue X Massif arbustif ou haie exotique et/ou horticole X Végétation herbacée »



Vue du groupement d'habitat n°2

Massif sur lequel les espèces horticoles dominent largement. La terre est nue au pied des arbustes. Strate herbacée légèrement développée entre les arbustes. Habitat non prioritaire pour Paris. Aucun enjeu pour la flore sur ce secteur. Sur 13 taxons recensés : aucune espèce intéressante n'est présente.

3.4.5.3 Groupement d'habitat n°3 (code 111*31)

Dénomination : « Sol imperméable : route, voirie, chemin minéral X Végétation herbacée »





Vue du groupement d'habitat n°3



Ce groupement d'habitat est caractéristique des sites urbains négligés et/ou abandonnés. 29 espèces s'y développent sur le site. Il est principalement constitué de plantes rudérales, le plus souvent indigènes (90% de la diversité spécifique totale). Ces plantes se développent au sein des anfractuosités et fissures de l'enrobé du site. On retrouve ces petits habitats partout sur le site. Seules les plus grandes surfaces ont été représentées sur la cartographie des habitats pour ne pas la surcharger davantage et la rendre illisible. Il est donc constitué d'une strate exclusivement herbacée. Ce n'est pas un habitat prioritaire pour Paris. Sur l'ensemble de cet habitat, une seule espèce considérée comme « assez rare » en Ile de France s'y développe : l'Épervière en ombelle. Des secteurs sont également colonisés par des plantes invasives comme le Buddleia de David ou la Vergerette du Canada.

3.4.5.4 Groupement d'habitat n°4 (code 122*31*322)

Dénomination : « Sol perméable : terre nue X Végétation herbacée X Massif arbustif ou haie exotique et/ou horticole »



Vue du groupement d'habitat n°4

Ce groupement correspond à un ensemble de massifs sur lesquels le sol est constitué de terre nue (nettoyé récemment). La quasi-totalité des arbustes est d'origine horticole. La strate herbacée dominée par la grande chélidoine et les pissenlits est peu développée. Aucune espèce intéressante n'est présente sur cet habitat sans intérêt particulier. 31 espèces ont été recensées dont 38% d'espèces exogènes et/ou horticole.

3.4.5.5 Groupement d'habitat n°5 (code 12*314)

Dénomination : « Sol perméable X Décoration florale »





Vue du groupement d'habitat n°5

Cet ensemble correspond aux parterres de fleurs d'ornement exclusivement. Généralement implantés sur des secteurs de faible superficie, seule la strate herbacée est présente. Toutes les espèces n'ont pas pu être identifiées sur ces parterres où les fleurs ornementales dominent largement. Des espèces sauvages se sont installées au cours du temps. Aucun intérêt particulier n'est à souligner sur ces entités hormis le fait que la présence de fleurs attire les pollinisateurs. Parmi ces taxons aucune espèce n'est patrimoniale.

3.4.5.6 Groupement d'habitat n°6 (code 122*316*3322)

Dénomination : « Sol perméable : terre nue X friche herbacée X Arbres exotiques sans cavités »



Vue du groupement d'habitat n°6

Ce groupement d'habitat fait partie des secteurs sur lesquels probablement aucun entretien n'a été réalisé depuis que l'hôpital a fermé. Ce pourrait être par conséquent un milieu intéressant. Aucune espèce intéressante n'a cependant été découverte sur cette friche. Le Robinier faux-acacia est le ligneux le plus représenté. Il se propage rapidement sur la zone du fait de son caractère invasif. Sur l'ensemble du site, c'est cet habitat qui ressemble le plus à une prairie « naturelle ». Un total de 29 espèces a été recensé sur ce secteur dont 6 taxons exotiques. Néanmoins, aucune espèce intéressante n'est présente.

3.4.5.7 Groupement d'habitat n°7 (code 122*31*33*322)

Dénomination : « Sol perméable : terre nue X Végétation herbacée X Arbres X Massif arbustif ou haie exotique et/ou horticole »



Vue du groupement d'habitat n°7

L'habitat n°7 est composé de deux parterres d'ornement. Ils accueillent les deux plus gros arbres du site : un Platane et Robinier faux-acacia entourés de Lierre grim pant mort (coupé à la base). La strate herbacée est peu présente sauf sur un petit secteur plus diversifié qui ressemble à un sol de boisement. Le reste de cette strate herbacée est constitué d'un reliquat d'espèces ornementales. L'intérêt de ce site est lié à la présence de ces gros arbres appréciés par les oiseaux surtout en hiver (recherche de nourriture dans le Lierre, possibilité d'y installer un nid).



Le Lierre empêche de voir d'éventuelles cavités le long des troncs. Un total de 34 espèces a été inventorié (17% d'espèces exogènes au total). Aucune espèce pouvant attirer l'attention n'est présente sur cet habitat.

3.4.5.8 Groupement d'habitat n°8 (code 12*32*31*33)

Dénomination : « Sol perméable X Massif arbustif ou haie X Végétation herbacée X Arbres »



Vue du groupement d'habitat n°8

Cet ensemble occupe une surface relativement élevée sur le site. Il rassemble les parterres enherbés du site sur lesquels des massifs arbustifs plus ou moins gros, des haies ou des alignements sont plantés ou bien des arbres isolés. Cet ensemble regroupe 42 espèces (33% de la diversité spécifique concerne des espèces exotiques). Les ligneux et arbustes sont pour la plupart des espèces exotiques plantées par l'homme. C'est la flore herbacée spontanée qui rassemble les plantes autochtones relevées sur ces entités. Il n'y a pas d'espèces intéressantes sur cet habitat.

3.4.5.9 Groupement d'habitat n°9 (code 12*3221*31)

Dénomination : « Sol perméable X Massif arbustif ou haie exotique et/ou horticole conduit en taille libre X Végétation herbacée »

Ce groupement correspond à un long massif buissonnant dense constitué d'arbustes horticoles non taillés (certaines espèces n'ont pu être identifiées). Des traces de végétation herbacée sont présentes en marge du massif notamment au Sud de ce dernier où des espèces de plantes rudérales des sols secs et pauvres poussent (ex : Orpin blanc et Orpin acre). Ce massif ne présente pas d'éléments intéressants pour la flore locale.



Vue du groupement d'habitat n°9

3.4.5.10 Groupement d'habitat n°10 (code 12*322*31)

Dénomination : « Sol perméable X Massif arbustif ou haie exotique et/ou horticole X Végétation herbacée »





Vue du groupement d'habitat n°10

Ce groupement est quasi-identique au précédent mis à part qu'un léger entretien a été réalisé sur certains des arbustes. L'ensemble n'est donc pas en taille libre. La végétation herbacée est plus ou moins marquée par endroit mais se cantonne en marge des massifs. Il n'y a pas d'espèces vulnérables sur ces espaces.

3.4.5.11 Groupement d'habitat n°11 (code 122*31*3322*322*33*314*)

Dénomination : « Sol perméable : terre nue X Végétation herbacée X Arbres exotiques sans cavités X Massif arbustif ou haie exotique et/ou horticole X Arbres X Décoration florale »



Vue du groupement d'habitat n°11

Il s'agit du regroupement de parterres le plus important du site. Cet ensemble comprend des massifs arbustifs horticoles mélangés à des arbres d'ornement autour desquels des parterres floraux décorent le site (d'où leur localisation à l'entrée du site ou le long des avenues principales). Suivant les secteurs, le sol est recouvert d'une végétation herbacée spontanée ou de terre nue.

Un total de 76 espèces a été relevé sur ces parterres. Parmi elles, 32 sont d'origine exotique et ont été plantées dans un but exclusivement ornemental. Les espèces indigènes relevées sont toutes communes. L'intérêt de ces espaces pour la biodiversité est faible et repose essentiellement sur les pelouses et sur l'attrait pour les pollinisateurs que peuvent avoir certains arbustes fleuris. Aucune espèce intéressante n'est présente sur cet habitat.

3.4.5.12 Groupement d'habitat n°12 (code 12*32*31*33*3151)

Dénomination : « Sol perméable X Massif arbustif ou haie X Végétation herbacée X Arbres X Végétation tapissante indigène »



Vue du groupement d'habitat n°12

Le groupement n°12 correspond à un parterre boisé situé au pied du mur de séparation entre le jardin de la Fondation Cartier et le site. Un total de 42 espèces a été relevé (environ ¼ d'espèces sont d'origine exotique) mais c'est le Lierre grimpant qui domine en tapissant le sol ainsi que les graminées.



L'Orobanche du lierre, espèce « patrimoniale » se développe sur l'ensemble du parterre en se fixant sur le Lierre grimpant. L'Hellébore fétide pousse également sous les ligneux.

3.4.5.13 Groupement d'habitat n°13 (code 111*31*3221*33)

Dénomination : « Sol imperméable : route, voirie, chemin minéral X Végétation herbacée X Massif arbustif ou haie exotique et/ou horticole conduit en taille libre X Arbres »



Vue du groupement d'habitat n°13

Cet espace, à l'origine quasiment imperméable, est progressivement en train d'être colonisé par la végétation. Le Lierre grimpant et les Erables sycomore se développent et occupent bientôt tout l'espace. Ce massif ne présente pas d'intérêt pour la biodiversité locale, aucune espèce intéressante n'est présente. Seulement 10 espèces s'y développent, dont 4 exogènes.

3.4.5.14 Groupement d'habitat n°14 (code 12*3151*33)

Dénomination : « Sol perméable X Végétation tapissante indigène X Arbres »



Vue du groupement d'habitat n°14

Cet espace clos correspond à l'ancien jardin des enfants de l'hôpital. L'ensemble de la zone a été envahie par le Lierre grimpant. Quelques arbustes exotiques se développent au pied du Cèdre de l'Atlas et du Néflier du Japon qui occupent l'espace aérien. L'importante colonisation du Lierre permet à l'Orobanche du lierre (espèce considérée comme « patrimoniale » sur le site) de se développer à l'ombre des arbres. Seulement 12 taxons ont été recensés dont la moitié sont des espèces allochtones.

3.4.5.15 Groupement d'habitat n°15 (code 122*31*322*314)

Dénomination : « Sol perméable : terre nue X Végétation herbacée X Massif arbustif ou haie exotique et/ou horticole X Décoration florale »



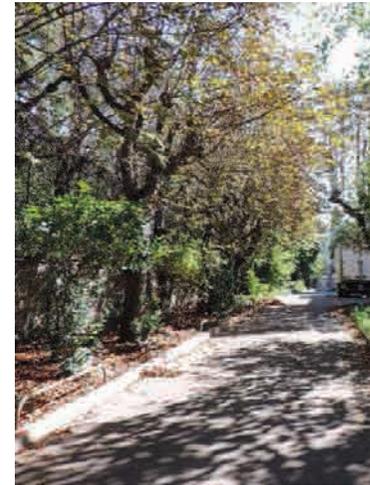


Vue du groupement d'habitat n°15

Ce groupement correspond à un massif végétalisé situé à l'entrée du site de Saint-Vincent-de-Paul. Avec une diversité spécifique de 17 espèces dont 7 exogènes, ce parterre ne revêt pas un intérêt particulier pour la flore parisienne. Il n'y a pas d'espèces qui dominent. Cet espace est régulièrement entretenu.

3.4.5.16 Groupement d'habitat n°16 (code 123*32*31)

Dénomination : « Sol perméable : mulch X Massif arbustif ou haie X Végétation herbacée »



Vue du groupement d'habitat n°16

Ces habitats correspondent à un alignement de Tilleuls argenté taillés en « tête de chat ». Quelques arbustes et herbes poussent au pied des arbres. Un léger mulch est présent au pied de cette haie. Celui-ci ne présente pas un réel intérêt pour la microfaune locale. Seulement 8 espèces ont été relevées dont seulement deux autochtones. Cet ensemble crée une continuité boisée sur le site. Aucune espèce floristique intéressante n'est présente sur cet habitat.

3.4.5.17 Groupement d'habitat n°17 (code 122*3322)

Dénomination : « Sol perméable : terre nue X Arbres exotiques sans cavités »





Vue du groupement d'habitat n°17

Il s'agit ici d'un alignement d'arbres exotiques sous lesquels aucune végétation ne pousse. Cet alignement ne présente aucun enjeu pour la flore locale. Seulement 4 espèces ont été recensées, toutes exotiques.

3.4.5.18 Groupement d'habitat n°18 (code 3163*3221*31)

Dénomination : « **Friche herbacée sur sol très sec et/ou mince*** X Massif arbustif ou haie exotique et/ou horticole conduit en taille libre X Végétation herbacée » ; *habitat prioritaire



Vue du groupement d'habitat n°18

Parmi ce groupement, un des habitats correspond à un **habitat prioritaire** de la typologie parisienne. Il s'agit de l'habitat : « friche herbacée sur sol très sec et/ou mince ». Suite à l'abandon de l'hôpital, une friche s'est installée dans un bac en béton situé à 2m de hauteur. Le sol de cette friche est par conséquent très sec et assez fin. C'est pour cette raison que des espèces appréciant ce type de milieux contraignant se développent : Capillaire des murailles, Fougère mâle, Orpin blanc...

Les 5 espèces autochtones recensées sont toutefois communes, par conséquent ce micro-habitat ne présente pas un véritable enjeu pour la biodiversité parisienne. De plus, cet espace est très restreint et accueille des espèces que l'on retrouve sur l'ensemble des milieux secs et pauvres du site. Aucune espèce intéressante n'est présente.

3.4.5.19 Groupement d'habitat n°19 (code 3171*31*3222)

Dénomination : « Potager X Végétation herbacée X Massif arbustif ou haie exotique et/ou horticole conduit en taille structuré »



Vues du groupement d'habitat n°19

Ce groupement d'habitat correspond à un ancien potager devenu très ombragé à cause des ligneux et des arbustes poussant à proximité. Le milieu est pauvre avec seulement 13 espèces recensées.



Sauf pour le troène, tous les ligneux sont des espèces exotiques. Aucune espèce intéressante n'est présente sur cet habitat sans intérêt particulier.

3.4.5.20 Groupement d'habitat n°20 (code 4112*4114)

Dénomination : « **Mur avec interstices végétalisés par une végétation herbacée X Mur avec interstices végétalisés par des plantes grimpantes exotiques et/ou horticoles*** » ; *habitat prioritaire



Vue du groupement d'habitat n°20

Cet ensemble est en réalité un vieux mur en pierre colonisé par la végétation sur lequel on retrouve quelques trous et fissures. Il s'agit donc d'un **habitat prioritaire** selon la typologie parisienne. Quelques plantes indigènes communes et exotiques se développent au sein des anfractuosités. L'intérêt pour ces habitats peut être important lorsqu'une végétation sensible s'y développe, ce qui n'est pas le cas ici. Il y a cependant un potentiel vu la bonne exposition du mur. Certains insectes peuvent également profiter des fissures de ce mur.

3.4.5.21 Habitat n°21 (code 4122)

Dénomination : « Mur sans interstices végétalisés par des plantes grimpantes indigènes »



Vue de l'habitat n°21

L'habitat n°21 est constitué du mur séparant le site de Saint-Vincent-de-Paul et le jardin de la Fondation Cartier. Ce dernier est envahi par du Lierre grimpant surtout en sommet et sur toute sa longueur (la Fondation Cartier laisse volontairement pousser le Lierre pour l'intérêt qu'il apporte à la nature). La maçonnerie de l'ouvrage est en bon état, par conséquent le mur n'accueille pas de fissures. L'intérêt pour la biodiversité est surtout lié à l'abri intéressant créé par le Lierre pour l'avifaune notamment. De nombreux oiseaux ont été observés à l'intérieur de ce dernier, cherchant refuge et nourriture. Cet habitat revêt donc un intérêt pour la biodiversité.

D'autres murs du site appartenant à la même catégorie sont envahis par du Lierre grimpant (un nid de Merle noir et d'ailleurs construit sur l'un d'eux). Concernant la flore, aucune espèce intéressante n'a été relevée.



3.4.5.22 Groupement d'habitat n°22 (code 4122*4123)

Dénomination : « Mur sans interstices végétalisés par des plantes grimpantes indigènes X Mur sans interstices végétalisés par des plantes grimpantes exotiques et/ou horticoles »



Vue de l'habitat n°22

Ce groupement d'habitat correspond au mur de séparation situé entre le site d'étude et le jardin des sœurs de la Visitation. Il est en partie recouvert de Lierre grimpant (plante indigène) mais c'est la Vigne vierge (plante d'ornement) qui utilise la quasi-intégralité de ce support minéral. Ce mur sans fissures revêt moins d'intérêt en comparaison au dernier habitat décrit. Aucune espèce intéressante n'est présente sur cet habitat.

3.4.5.23 Habitat n°23 (code 4123)

Dénomination : « Mur sans interstices végétalisés par des plantes grimpantes exotiques et/ou horticoles »



Vue de l'habitat n°23

Cet habitat correspond aux façades colonisées par de la Vigne vierge. Généralement, cela ne présente pas un grand intérêt pour la faune. Certains insectes ou oiseaux peuvent éventuellement s'y réfugier mais la flore s'y développant ne présente pas d'enjeu de conservation particulier.



3.4.5.24 Habitat n°24 (code 3321)

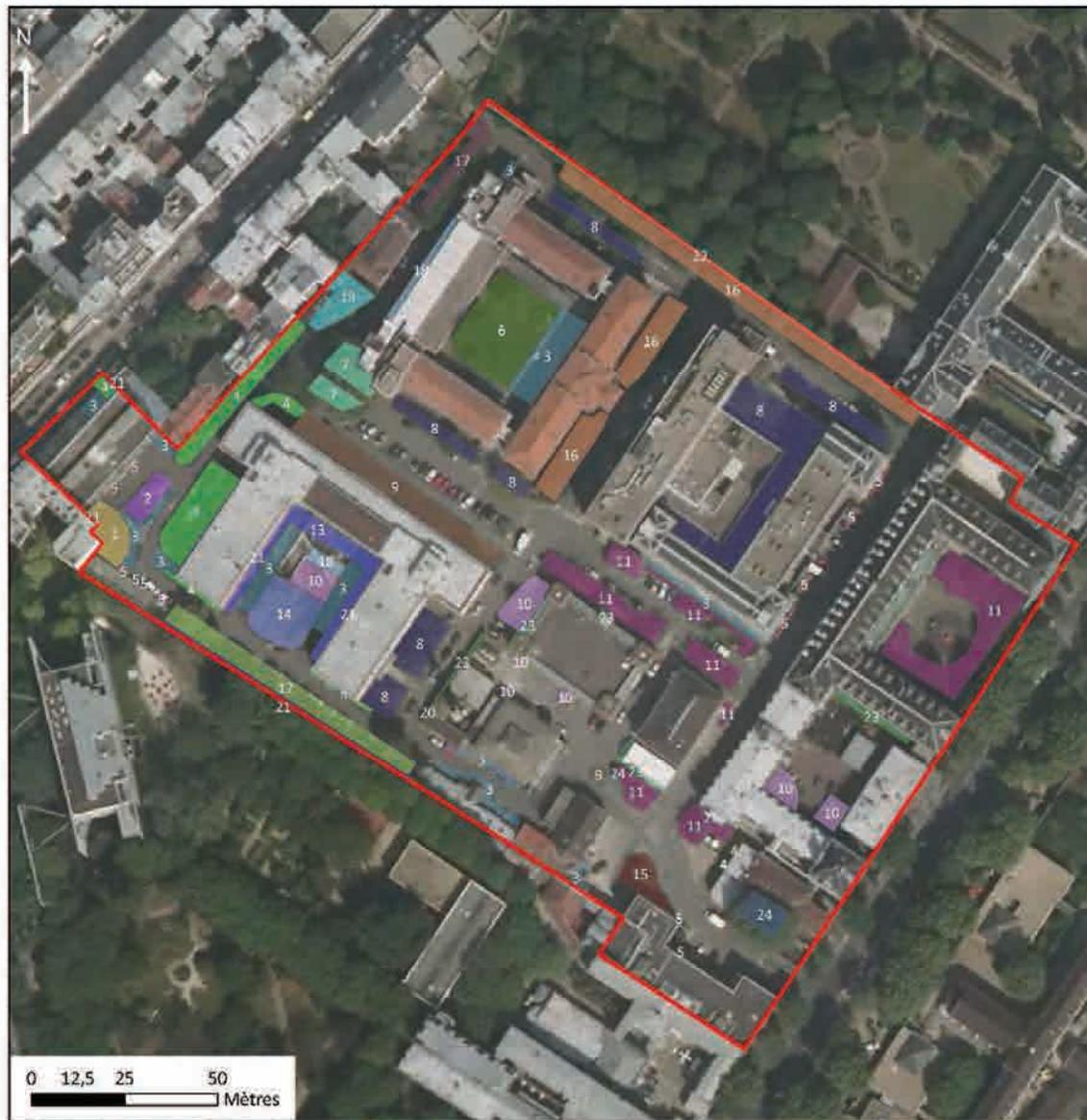
Dénomination : « **Arbres exotiques à cavités*** » ; *habitat prioritaire



Vue d'un arbre à cavités

L'habitat n°24 correspond aux arbres exotiques à cavités présents sur le site de Saint-Vincent-de-Paul. Ces arbres sont représentés par des Prunus et des Platanes. Aucune espèce n'a été observée dans ces cavités sur le site qui peuvent potentiellement être utilisées par les oiseaux ou les chiroptères pour gîter. **Ces habitats sont prioritaires selon la typologie parisienne.** Par conséquent, il est pertinent de les conserver bien qu'il ne s'agisse pas d'essences particulièrement intéressantes



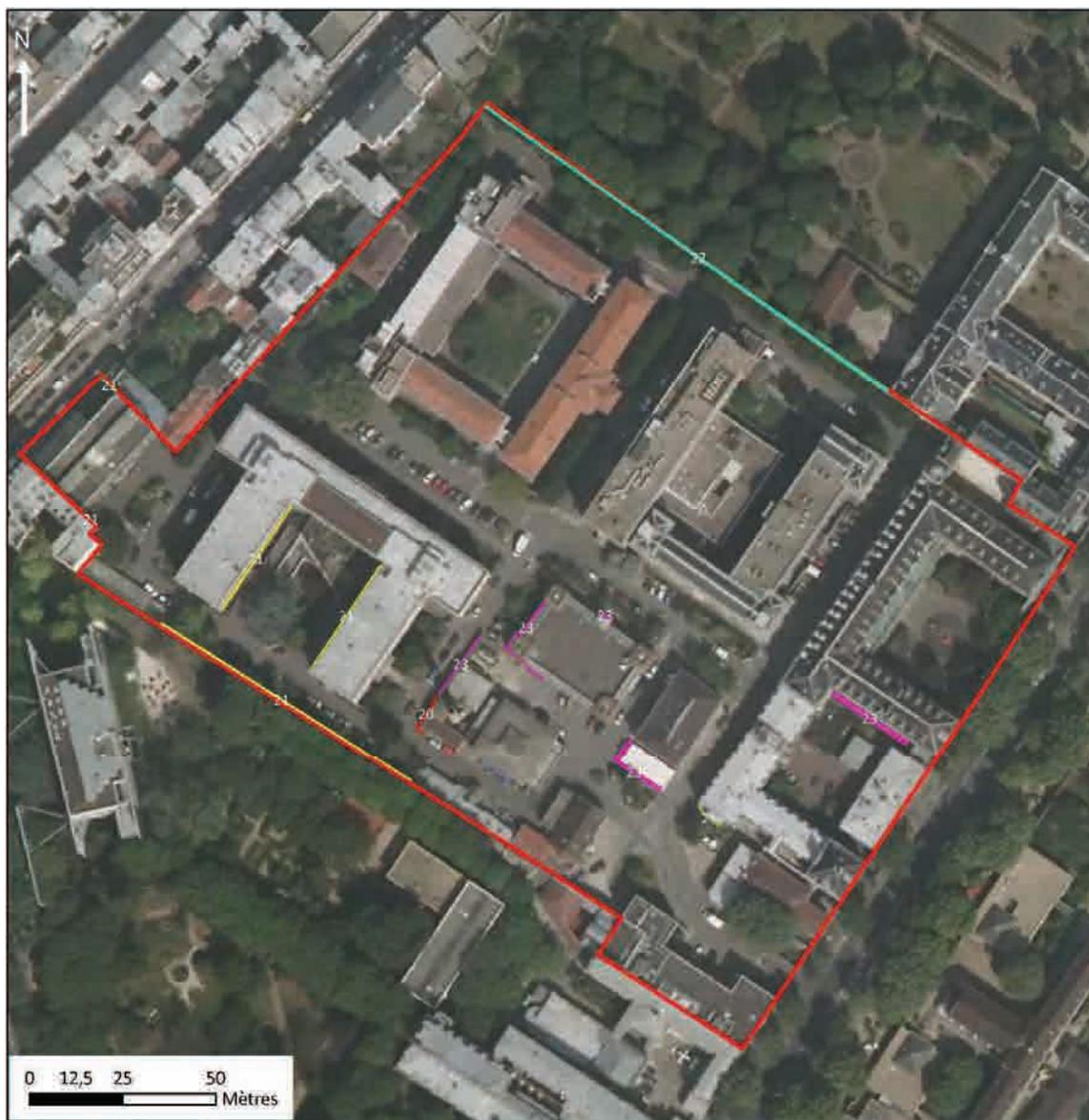


Localisation des groupements d'habitats selon la typologie parisienne

- Groupement n°1
- Groupement n°2
- Groupement n°3
- Groupement n°4
- Groupement n°5
- Groupement n°8
- Groupement n°7
- Groupement n°8
- Groupement n°9
- Groupement n°10
- Groupement n°11
- Groupement n°12
- Groupement n°13
- Groupement n°14
- Groupement n°15
- Groupement n°16
- Groupement n°17
- Groupement n°18
- Groupement n°18
- Groupement n°20
- Groupement n°21
- Groupement n°22
- Groupement n°23
- Groupement n°24
- Aire d'étude immédiate

Source : réalisation Aepe Gingko 2015





**Localisation des groupements
d'habitats liés aux murs végétalisés
selon la typologie parisienne**

- Groupement n°20
- Groupement n°21
- Groupement n°22
- Groupement n°23
- Aire d'étude immédiate

Source : réalisation Aepe Gingko 2015.



Comme le révèle l'étude de la végétation du site de Saint-Vincent-de-Paul, les massifs végétalisés du site sont dominés par les plants d'ornement. Aujourd'hui, ces plants se développent de manière plus ou moins libre à défaut d'un entretien homogène sur l'ensemble du site. A ce propos, l'entretien de la végétation du site a lieu régulièrement mais ne concerne pas toujours les mêmes secteurs : les parties les plus utilisées par les usagers sont davantage entretenues (entrée et cœur du site) contrairement aux autres espaces où l'entretien est moins intense.

La caractérisation des habitats selon la typologie « précise » parisienne peut donc varier en fonction de l'entretien (végétation taillée ou non, sol nettoyé, adventice arrachée...). Par conséquent, la caractérisation précise des habitats est conforme lors des passages de terrain de 2015 mais peut évoluer en fonction de l'entretien effectué sur le site. Elle restera néanmoins proche de la réalité tant qu'aucun gros travaux n'est réalisé sur le site.

La forte proportion de végétaux horticoles sur le site ne profite pas à la biodiversité locale. Heureusement, le faible entretien permet à ces plants de s'épanouir davantage et d'offrir malgré tout un certain intérêt à la biodiversité (production de fleurs, d'abris...), mais il permet surtout un développement d'une flore spontanée. La flore sauvage du site présente un plus grand intérêt pour la biodiversité. Les nombreuses plantes rudérales offrent une réserve de nourriture importante pour la faune.

D'une manière générale, la végétation spontanée et les friches (habitat prioritaire) se développant sur le site n'ont rien de remarquable. Les points les plus intéressants concernent les murs végétalisés bordant le site et créant une continuité vertes avec les jardins voisins, ainsi que les murs à anfractuosités (habitat prioritaire), les vieux arbres et les ligneux à cavités (habitat prioritaire), les pelouses au caractère plus « naturel », les secteurs où les plantes patrimoniales se développent.

Les espèces à caractère invasif fort telles que la Vergerette du Canada (développement sur l'ensemble du site), le Robinier faux-acacia (plusieurs pieds répartis sur le site, développement intense sur l'habitat n°6) ou le Buddleia de David pousse sur tout le site, souvent dans les anfractuosités de l'enrobé) créent une concurrence déloyale pour la flore sauvage autochtones. Des mesures sont à envisager pour supprimer ou limiter la progression de ces espèces.

3.4.6 La faune recensée

3.4.6.1 Les insectes

- Réglementations et statut de conservation
 - **Directive Habitats Faune Flore**

Directive du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune (sauf les oiseaux) et de la flore sauvages.

Annexe II : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.

Annexe IV : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

Annexe V : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

- **Protection nationale**

Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Article 2 : Pour les espèces d'insectes citées à cet article :



I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés.

Article 3 : Pour les espèces d'insectes citées à cet article :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux.

II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés.

Liste rouge France

Liste rouge des insectes de France métropolitaine de 1994.

Catégorie U.I.C.N	Critères
EX = Eteinte	On considère qu'une espèce est éteinte si des recherches dans les stations connues et les biotopes similaires n'ont pas donné de résultat.
EW = Eteinte à l'état sauvage	
RE = Eteinte au niveau régional	
CR = En danger critique d'extinction	
E = En danger	
VU = Vulnérable	
NT = Quasi-menacée	Espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises
DD = Données insuffisantes	Espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes
LC = Préoccupation mineure	Espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible
NA = Non applicable	Espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente ou présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale
NE = Non évaluée	Espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge



o Espèces déterminantes ZNIEFF

Statut de sensibilité (critère UICN)

X	Espèce	Espèces dont aucune observation n'est signalée depuis 50 ans.
E	Espèce en danger	Espèces ayant déjà disparu d'une grande partie de leurs aires d'origine et dont les effectifs sont réduits à un seuil minimal critique. Ces espèces sont menacées de disparition si les causes responsables de leur situation actuelle continuent.
V	Espèce vulnérable	Espèces dont les effectifs sont en forte régression du fait de facteurs extérieurs défavorables (surexploitation, destruction d'habitats, de frayères, obstacles à la migration, dégradation de la qualité physico-chimique et biologique des milieux d'accueil. Ces espèces sont susceptibles de devenir "en danger" si les facteurs
R	Espèce rare	Espèces qui ne sont pas immédiatement menacées d'être "vulnérables" ou "en danger" mais dont les populations sont limitées du fait d'une répartition géographique réduite (ou de types d'habitats rares mais dispersés) qui les
I	Espèce à statut	Espèces pouvant être considérées comme "en danger" ou "vulnérables" ou "rares" mais dont le manque d'information ne permet pas de confirmer ce statut.

Signification des symboles utilisés pour les Cotations départementales :

#	Taxon suffisamment bien représenté dans le département pour ne pas être considéré comme déterminant
?	Taxon pour lequel le manque d'informations empêche toute attribution de cotation

Au total, 8 espèces d'insectes ont été recensées lors des différents inventaires, sur l'ensemble de la zone d'étude, dont 4 espèces de Lépidoptères, 3 espèces d'hyménoptères et 1 espèce d'orthoptères identifiées mais aucune espèce d'odonate ou de coléoptères saproxylophages.

Aucune de ces espèces n'a de statut de protection européen, national ou régional. Néanmoins, 7 de ces 8 taxons sont considérés comme des espèces « cibles » pour la trame verte et bleue de Paris. Toutes ces espèces ont été mises en avant lors des recherches bibliographiques et sont donc connues sur le secteur.

3.4.6.2 Les odonates

Aucune libellule n'a été observée sur le site. Cela s'explique logiquement par le contexte urbain dense et l'absence de points d'eau favorables à l'installation de ces espèces à l'intérieur de l'ancien hôpital ainsi qu'à l'extérieur.

3.4.6.3 Les coléoptères saproxylophages

Lors des inventaires et malgré les recherches sur les plus vieux arbres du site, **aucune espèce de coléoptères saproxylophages n'a été observée.** Les insectes saproxylophages se nourrissent de bois en décomposition. Le site est peu favorable à l'installation de ce type d'espèce notamment puisque la plupart des ligneux du site sont des essences exogènes peu appréciées par ces espèces.

3.4.6.4 Lépidoptères rhopalocères

L'étude du site de Saint-Vincent-de-Paul a permis la mise en évidence de la présence de 4 espèces de papillons de jour.

Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	LRF	ZNIEFF IdF	Espèce "cible"
<i>Aglais io</i>	Paon du jour	/	/	/	/	/	oui
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	/	/	/	/	/	oui
<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet	/	/	/	/	/	
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	/	/	/	/	/	oui

DHFF : Directive Habitats Faune Flore, PN : Protection nationale, PR : Protection régionale, LRF : Liste rouge France, ZNIEFF IdF : espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF en Ile-de-France, Espèce « cibles » : espèces ayant un intérêt pour la TVB parisienne

Résultat des inventaires rhopalocères

Mis à part pour le Paon du jour observé mort sur le site, ces espèces ont été observées en déplacement ou posées sur la plupart des parterres du site pourvus de végétation et plus particulièrement possédant des fleurs et une strate



diversifiée. Les parterres ensoleillés semblent plus fréquentés. Les secteurs à Buddleia de David attirent les papillons et pollinisateurs en général.

Le nombre d'individus volant simultanément sur le site est resté faible à chaque passage :

Paon du jour	1 individu
Tircis	2 individus
Piéride du navet	3 individus
Vulcain	1 individu

Parmi ces espèces, 3 font partie des taxons « cibles » pour la TVB parisienne :

➤ Le Paon du jour

Le Paon du jour est un papillon très commun vivant sur l'ensemble du territoire français. Il apprécie entre autres les jachères, les terrains vagues et s'adapte bien au milieu urbain. Les adultes hivernent dans des lieux sombres et frais, tels que des arbres creux ou des greniers. Sa plante hôte est l'Ortie dioïque que l'on retrouve par endroit sur le site. La seule observation du Paon du jour résulte de la découverte d'un individu mort sur le site.



Paon du jour, source : Jörg Hempel

➤ Le Tircis

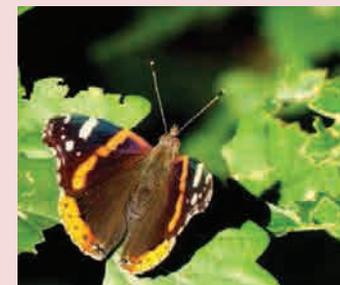
Cette espèce est l'une des plus abondantes en France. Elle s'adapte à de nombreux milieux (lisière, boisement, parcs urbains) tant qu'elle trouve des graminées pour pondre ses œufs. Quelques individus ont été observés sur des parterres d'herbacés, butinant les fleurs (principalement sur le groupement d'habitat n°6).



Tircis posé sur la végétation du site, source : AEPE-Gingko

➤ Le Vulcain

Le Vulcain est également une espèce cible présente sur le site de Saint-Vincent-de-Paul. Plusieurs individus ont été observés principalement sur les arbustes fleuris comme le Buddleia de David. Tout comme le paon du jour, cette espèce privilégie l'Ortie dioïque pour pondre.



Vulcain, source : AEPE Gingko



3.4.6.5 Les orthoptères

Une espèce d'Orthoptères a été recensée sur la zone d'étude.

Nom Latin	Nom Français	DHF F	P N	P R	LR F	ZNIEFF F IdF	« Espèce cible »
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	/	/	/		/	oui

DHFF : Directive Habitats Faune Flore, PN : Protection nationale, PR : Protection régionale, LRF : Liste rouge France, ZNIEFF IdF : espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF en Ile-de-France, Espèce « cibles » : espèces ayant un intérêt pour la TVB parisienne

Résultat des inventaires des orthoptères

La diversité spécifique est très faible et se limite à une seule espèce : le Criquet mélodieux. Néanmoins, de nombreux individus sont présents sur l'ensemble de la strate herbacée du site. Comme l'indique un des éléments de la TVB parisienne, toutes les espèces d'orthoptères sont considérées comme des **taxons « cibles »**. La présence de nombreux individus de Criquets mélodieux est donc un élément intéressant de la biodiversité du site. Le passage du mois de septembre a permis d'inventorier ce groupe durant leur période de reproduction, période durant laquelle il est idéal de rechercher ces espèces.

➤ Le Criquet mélodieux

Le Criquet mélodieux est une espèce ubiquiste présente sur l'ensemble du territoire national. Il n'est pas exigeant et se contente d'une végétation herbacée ensoleillée. Les parterres herbeux peu entretenus lui conviennent parfaitement.



Criquet mélodieux, source : U. Tolkielhn

3.4.6.6 Les hyménoptères

Trois espèces d'hyménoptères ont été recensées sur le site

Nom Latin	Nom Français	DHF F	PN	PR	LR F	ZNIEFF IdF	« Espèce cible »
<i>Apis mellifera</i>	Abeille mellifère	/	/	/	/	/	oui
<i>Bombus terrestris</i>	bourdon terrestre	/	/	/	/	/	oui
<i>Bombus pascuorum</i>	bourdon des champs	/	/	/	/	/	oui

DHFF : Directive Habitats Faune Flore, PN : Protection nationale, PR : Protection régionale, LRF : Liste rouge France, ZNIEFF IdF : espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF en Ile-de-France, Espèce « cibles » : espèces ayant un intérêt pour la TVB parisienne

Résultat des inventaires des hyménoptères

De nombreuses espèces d'hyménoptères apprécient butiner les fleurs des massifs de l'ancien hôpital. Beaucoup d'espèces sont difficiles à identifier, par conséquent, seulement les plus communes et représentatives ont été recensés. D'une manière générale, toutes les fleurs du site sont butinées par ce groupe d'espèces, mais il semble que mise à part pour certains arbustes exogènes très fleuris, ces espèces apprécient davantage les plantes herbacées sauvages qui fleurissent sur le site.

Des ruches sont installées sur le site ce qui explique la forte présence des Abeilles mellifères sur l'ensemble des parterres fleuris.





Les ruches installées sur le site



➤ L'Abeille mellifère

L'Abeille mellifère est considérée comme semi-domestique. C'est une des abeilles élevées à grande échelle pour produire du miel. Cette espèce introduite sur le site (installation de ruches) vient butiner les fleurs sauvages et ornementales. Sa survie et son activité sur le site est un bon indicateur pour l'état de conservation des hyménoptères en général.



L'Abeille mellifère, source : Jon Sullivan

➤ Le Bourdon terrestre

Cette espèce est la plus commune des bourdons. Elle est présente partout en France. Il s'agit d'un pollinisateur efficace et résistant qui butine le nectar des fleurs. De nombreux individus sont présents sur le site étudié particulièrement lorsque la météo est clémente.



Bourdon terrestre, source : Alvesgaspar

➤ Le Bourdon des champs

Il s'agit d'une espèce commune qui apprécie butiner sur les milieux à végétation assez basse et le long des lisières. La colonie niche dans les cavités du sol, sous du bois mort ou de grosses touffes d'herbe. Quelques individus ont été observés en train de butiner sur la flore spontanée de l'ancien hôpital



: Bourdon terrestre, source : Ivar Leidus



3.4.6.7 Les amphibiens

Lors des prospections de terrain, les éventuels points d'eau ont été recherchés sans succès. Aucune mare ou simple bassin n'est présent dans l'enceinte du site. La présence du Crapaud commun dans un petit point d'eau au sein du jardin voisin des sœurs de la Visitation a attiré notre attention. En effet, l'absence de points d'eau sur le site de Saint-Vincent-de-Paul prouve de manière certaine qu'aucun amphibien ne peut se reproduire sur le site mais cela n'exclue pas le fait que des Crapaud communs chassent, se déplacent ou hibernent potentiellement dans l'ancien hôpital.

Des recherches ont été menées à ce propos sans succès. Ceci s'explique par la présence d'un mur en pierre d'environ 3m de haut séparant les deux sites et totalement infranchissable.



Le mur en pierre séparant le site étudié et les jardins des sœurs de la Visitation

De ce fait, aucune espèce d'amphibien n'est présente sur le site d'étude.

3.4.6.8 Les reptiles

Les reptiles ont été recherchés sur l'ensemble du site notamment lors des inventaires floristiques. Les murs ensoleillés, les parterres bien exposés et toutes les zones favorables ont été prospectées à la recherche d'individus thermo-régulant. L'objectif étant principalement de rechercher plus particulièrement le Lézard des murailles, l'orvet fragile et la Couleuvre à collier si présence d'une zone humide.

Aucun individu n'a été observé lors des 4 passages effectués à des périodes adaptées.

3.4.6.9 L'avifaune

➤ Réglementation et statut de conservation

○ Directive Oiseaux

La directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 liste les espèces d'oiseaux sauvages bénéficiant d'une protection au niveau européen.

Les espèces mentionnées à l'annexe I font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

Les espèces énumérées à l'annexe II partie A, peuvent être chassées dans la zone géographique et terrestre d'application de la directive.

Les espèces énumérées à l'annexe II partie B, peuvent être chassées seulement dans les Etats membres pour lesquelles elles sont mentionnées.



Pour les espèces visées à l'annexe III partie A, la vente, le transport pour la vente, la détention pour la vente ainsi que la mise en vente des oiseaux vivants et des oiseaux morts ainsi que de toute partie ou de tout produit obtenu à partir de l'oiseau ne sont pas interdits, pour autant que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés ou autrement licitement acquis.

Les États membres peuvent autoriser sur leur territoire, pour les espèces mentionnées à l'annexe III, partie B, les activités décrites au paragraphe précédent et à cet effet prévoir des limitations, pour autant que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés ou autrement licitement acquis.

○ Protection nationale

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.

Pour les espèces d'oiseaux citées à l'article 3 de cet arrêté :

- I. – Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :
 - la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
 - la destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
 - la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.
- II. – Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux.

Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. – Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés.

○ Liste rouge France

Les espèces sont classées par catégories définies dans le tableau suivant.



Catégorie U.I.C.N	Critères
CR = En danger critique d'extinction	
E = En danger	
VU = Vulnérable	
NT = Quasi-menacée	Espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises
DD = Données insuffisantes	Espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes
LC = Préoccupation mineure	Espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible
NA = Non applicable	Espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente ou présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale
NE = Non évaluée	Espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge

➤ Espèces déterminantes ZNIEFF

Statut de sensibilité (critère UICN)

X	Espèce	Espèces dont aucune observation n'est signalée depuis 50 ans
E	Espèce en danger	Espèces ayant déjà disparu d'une grande partie de leurs aires d'origine et dont les effectifs sont réduits à un seuil minimal critique. Ces espèces sont menacées de disparition si les causes responsables de leur situation actuelle continuent
V	Espèce vulnérable	Espèces dont les effectifs sont en forte régression du fait de facteurs extérieurs défavorables (surexploitation, destruction d'habitats, de frayères, obstacles à la migration, dégradation de la qualité physico-chimique et biologique des milieux d'accueil. Ces espèces sont susceptibles de devenir "en danger" si les facteurs
R	Espèce rare	Espèces qui ne sont pas immédiatement menacées d'être "vulnérables" ou "en danger" mais dont les populations sont limitées du fait d'une répartition géographique réduite (ou de types d'habitats rares mais dispersés) qui les
I	Espèce à statut	Espèces pouvant être considérées comme "en danger" ou "vulnérables" ou "rares" mais dont le manque d'information ne permet pas de confirmer ce statut.

Signification des symboles utilisés pour les Cotations départementales :

#	Taxon suffisamment bien représenté dans le département pour ne pas être considéré comme déterminant
?	Taxon pour lequel le manque d'informations empêche toute attribution de cotation

Les inventaires effectués ont permis d'observer **23 espèces d'oiseaux** dans l'enceinte du site de Saint-Vincent-de-Paul. La liste figure dans l'étude complète en annexe.

Parmi ces espèces, 15 sont protégées à l'échelle nationale et très communes sur le territoire. Aucune n'est protégée à l'échelle européenne ou régionale. Une espèce se détache des autres : le **Grimpereau des jardins, espèce « cible »** de la TVB. Par conséquent, cette espèce doit attirer notre attention bien qu'elle soit très commune sur le territoire français et en Île-de-France.

Le grimpereau a été entendu à deux reprises en marge du site de Saint-Vincent-de-Paul, au niveau des boisements âgés situés dans les jardins des jeunes filles aveugles et de la Fondation Cartier.



Il est probable que cette espèce cible niche sur ces secteurs et vienne parfois se nourrir sur les plus vieux ligneux de l'ancien hôpital. En effet, aucun indice n'a permis de prouver de manière certaine sa nidification sur le site.

D'autres observations intéressantes concernent (espèces « patrimoniales » à Paris en période de nidification):

- la présence à deux reprises d'un **Faucon crécerelle**, passant en vol sur le site et ayant un comportement de défense de territoire, signe d'une nidification probable à proximité du site, mais pas sur le site. Ceci s'explique certainement par la présence d'un couple nicheur connu, dans un quartier proche du site.
- l'observation d'un couple de **Mésange huppée** sur le grand platane et robinier du fond du site. Les individus sont restés assez longtemps dans le lierre, grimant dans ces arbres, avec un comportement d'espèce nicheuse. Il est possible que l'espèce ait niché dans les boisements aux alentours du site (par exemple : jardins des sœurs de la Visitation).

Une grande partie des oiseaux a été observée au fond du site de Saint-Vincent-de-Paul (Nord, Nord/Ouest). A cet endroit, la végétation est plus fournie et de nombreux ligneux sont présents en marge du site. L'activité est beaucoup plus forte sur ce secteur moins fréquenté par les usagers du site. De plus, une mangeoire à oiseaux est installée sur une des habitations située en bordure du site. Celle-ci contribue à attirer les oiseaux et plus particulièrement les passereaux des alentours. Nombreuses mésanges ont été observées à cet endroit en début de saison tout pendant que la mangeoire était alimentée.

Les seules espèces nichant sur le site de manière certaine sont le Merle noir et le Pigeon biset de ville. Ces espèces très communes ne représentent aucun enjeu particulier. Les autres indices de nidification ne confirment pas la nidification certaine des espèces, mais prouvent souvent que ces taxons concernés ont un comportement reproducteur ou bien ont été observé dans un milieu « favorable »

durant la période de reproduction (évaluation des indices de nidification selon les valeurs du code atlas des oiseaux nicheurs : « possible », « probable », « certain »). Il est donc possible ou probable qu'ils se reproduisent sur le site bien qu'il soit plus probable qu'ils aient choisi les jardins voisins.

Les espèces représentées sur la carte qui suit (Figure 1) correspondent aux taxons pour lesquels il a été possible de distinguer des zones de fréquentation particulières sur le site, contrairement à d'autres, observées sur l'ensemble du site (Pigeons, merle noir, étourneau sansonnet, mésange bleue, corneille noire...) ou seulement de passage. Comme le montre la carte ci-dessous, les observations se concentrent en marge du site, au niveau de la limite avec les jardins boisés voisins.





Localisation des espèces d'oiseaux observées sur un point précis

Localisation des espèces oiseaux

- Accenteur mouchet
- Fauvette à tête noire
- Geai des chênes
- Grimpereau des jardins
- Moineau domestique
- Mésange huppée
- Pouillot véloce
- Rouge gorge familier
- Rougequeue noir
- Troglodyte mignon
- Verdier d'Europe
- Aire d'étude immédiate

Source : réalisation Aepe Gingko 2015

Figure 1 : localisation des observ



➤ Le Grimpereau des jardins

Le grimpereau des jardins est un oiseau très commun mais protégé appréciant les habitats boisés ordinaires (parcs, jardins, vergers...). On le rencontre fréquemment dans les parcs urbains parisiens (80 à 125 couple nicheurs) tant qu'il dispose d'arbres vieillissants. Il se nourrit d'insectes et d'araignées qu'il déniché en escaladant habilement les arbres. Le Grimpereau des jardins construit son nid dans une anfractuosité ou sous les écorces des vieux arbres.



Grimpereau des jardins, source : Aleph

➤ La Mésange huppée

Autrefois cantonnées aux forêts de montagnes, la Mésange huppée a su mettre à profit le milieu urbain comme habitat de substitution. Elle apprécie les plantations de conifères, les parcs publics et les jardins résidentiels. 10 à 15 couples sont nicheurs dans Paris. Cette espèce fait généralement son nid dans les grands ligneux et peut creuser elle-même son nid au sein du bois pourri. Bien que commune sur le territoire national, cette espèce est protégée comme toutes les mésanges.



la Mésange huppée, source : AEPE Gingko

➤ Le Faucon crécerelle

Le Faucon crécerelle est le rapace d'Europe le plus commun. De la taille d'un pigeon, il se nourrit de petits rongeurs, mais aussi de gros insectes, sauterelles, coléoptères capturés à terre.

A Paris, l'oiseau est généralement sédentaire, il chasse au-dessus des jardins et parcs, des pelouses, des bois périphériques. L'espèce s'est spécialisée et consomme des moineaux domestiques pour 1/3 de son régime alimentaire.

Pour nicher, ce rapace recherche des bâtiments élevés disposant de trous inaccessibles comme les trous de boulins de Notre-Dame de Paris. Environ 50 couples présents dans la capitale. Il s'agit d'une espèce protégée.



Faucon crécerelle, source : AEPE Gingko



Les autres espèces protégées observées sur le site ne présentent pas de réels enjeux sur la zone d'étude. Il s'agit d'espèces très communes au sein de la capitale. Ainsi, elles ne seront pas présentées en détails :



Accenteur mouchet ; source : AEPE-Gingko



Fauvette à tête noire ; source : Cayambe



Martinet noir ; source : Paweł Kuźniar



Mésange bleue ; source : AEPE Gingko



Mésange charbonnière ; source : AEPE Gingko



Moineau domestique ; source : AEPE Gingko



Pinson des arbres ; source : AEPE Gingko



Pouillot véloce ; source : AEPE Gingko





Rouge-queue noir ; source : AEPE
Gingko



Troglodyte mignon ; source : AEPE
Gingko



Verdier d'Europe ; source : AEPE
Gingko



Rouge gorge familier ; source :
AEPE Gingko

Photographies des espèces protégées observées sur le site

Ces espèces adaptées au contexte urbain, apprécient les milieux végétalisés voir boisés. Ces dernières ce sont bien habituées à la présence de l'Homme et s'adaptent assez facilement.

3.4.6.10 Les chiroptères

➤ Recherche de gîtes

Pendant le mois de Janvier, les éléments des bâtiments potentiellement favorables à l'hibernation des chiroptères ont été prospectés. Néanmoins, malgré l'aide précieuse du personnel de l'association Aurore ayant une très bonne connaissance du site, certaines parties des bâtiments n'ont pu être visitées car l'accès était verrouillé. Pendant ces prospections, les greniers et les souterrains ont été ciblés en priorité. Les individus ont été recherchés à l'aide de lampes puissantes tout comme les indices qu'ils peuvent laisser.

Certains combles restent inaccessibles : le dernier étage est accessible, mais la partie de la charpente non aménagée est impossible d'accès à cause de l'isolation. Tous les souterrains connus sur le site ont été visités.

Il n'a pas été possible d'accéder au clocher de la chapelle, malgré la demande effectuée auprès du directeur de l'association Aurore et du prêtre de la paroisse. La clé du clocher de la chapelle semble égarée.

Les recherches ont été rendues complexes par la difficulté à accéder aux différentes parties des bâtiments, l'aspect parfois dangereux des explorations et la superficie élevée du bâti à prospecter. De plus, les petits groupes de chiroptères passent facilement inaperçus dans un vaste grenier, les petites espèces comme les pipistrelles peuvent se cacher dans tous les recoins possibles. La présence d'une grande quantité de déjections de souris sur les plancher des greniers a rendu également les recherches de guano difficiles. Il est toutefois possible de dire qu'aucune grosse colonie n'est présente sur le site car des indices aurait été découverts (traces d'urine, tas de guano...). Les greniers les plus favorables à l'installation des chiroptères sont ceux du Pavillon de l'Oratoire et d'une partie du bâtiment Pierre Robin.

Les souterrains semblent difficiles d'accès pour les chiroptères (peu d'ouvertures vers l'extérieur ou bien ouvertures étroites, grillagées et/ou complexes). Il est donc peu probable que des individus les utilisent



Aucune trace d'une colonie (ancienne ou actuelle) n'a été découverte sur le site. Ceci peut s'expliquer par la réelle difficulté à trouver une éventuelle colonie (de petite taille) dans ce vaste ensemble bâti et par la présence du tunnel Broussais à proximité - accueillant une colonie d'hibernation de plus de 400 Pipistrelles communes – drainant une partie des populations du secteur.

Le clocher de la chapelle sera visité après résolution du problème d'accès. Une visite en hiver pour s'assurer que le site n'est pas occupé par une colonie d'hibernation de chauves-souris sera effectuée. Cette visite sera complétée si besoin par une prospection estivale afin de prouver la présence ou l'absence d'une colonie de reproduction.



Figure 2 : Vues d'un grenier du Pavillon de l'Oratoire et d'un souterrain

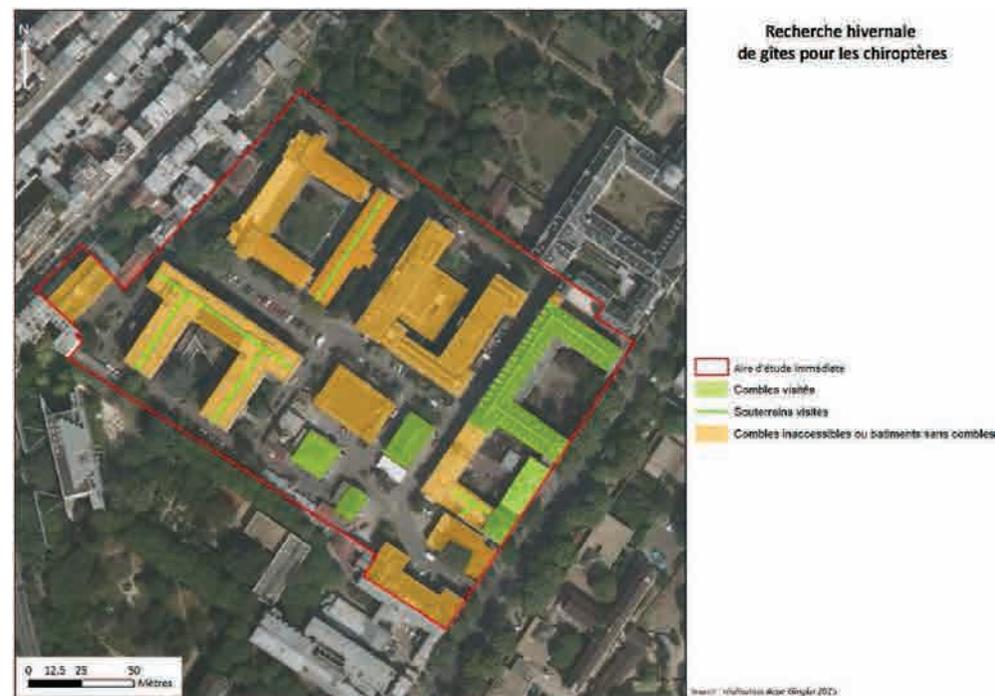
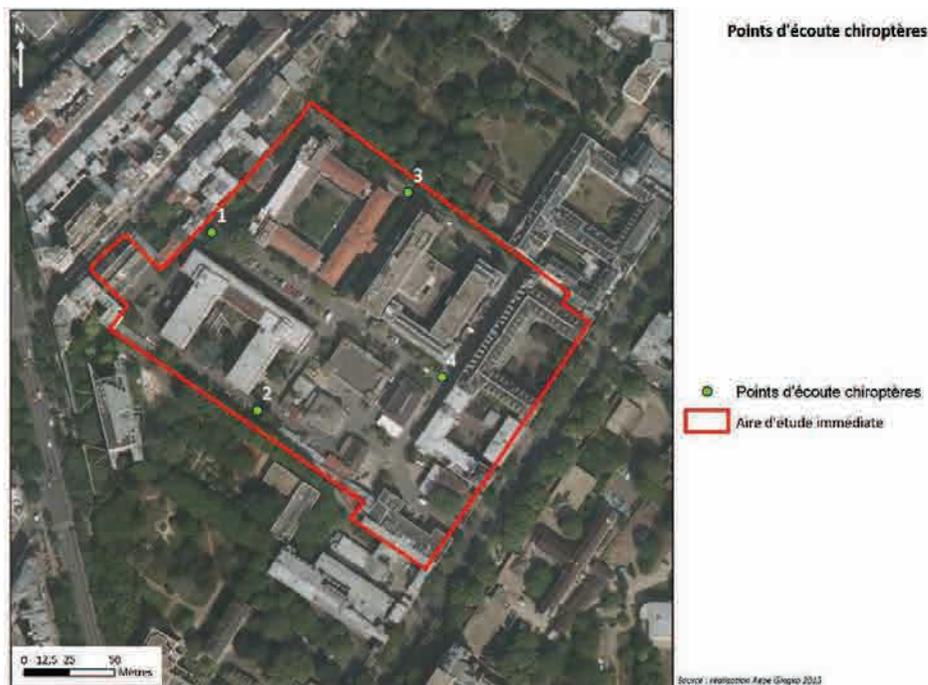


Figure 3 : Recherche hivernale de gîtes pour les chiroptères

➤ Ecoutes printanières et estivales

Deux passages ont été réalisés à la tombée de la nuit (le 20 mai et le 10 septembre) munis d'un détecteur à ultrasons afin de repérer et tenter d'identifier les chauves-souris lors de leurs activités et de leurs déplacements. Les points d'écoute ont été choisis de sorte que le site soit bien couvert par les inventaires. Ainsi, 4 points ont été réalisés sur des secteurs pouvant potentiellement être utilisés comme corridors.





Points d'écoute chiroptères

Lors des deux soirées d'écoute, une seule espèce a été contactée, la Pipistrelle commune. Ce résultat est sans surprise au regard des données bibliographiques collectées.

Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	LRF	ZNIEFF IdF	Espèce cible
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Ann IV Dir Hab	Art2 Arr 23 avril 2007	/	LC	/	oui

DHFF : Directive Habitats Faune Flore, PN : Protection nationale, PR : Protection régionale, LRF : Liste rouge France, ZNIEFF IdF : espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF en Ile-de-France, Espèce « cibles » : espèces ayant un intérêt pour la TVB parisienne

Résultats des prospections chiroptères

➤ La Pipistrelle commune

La Pipistrelle commune est l'espèce la plus répandue sur le territoire national. Cependant, il s'agit d'une **espèce protégée au titre du Code de l'Environnement et également une espèce cible de la TVB parisienne** pour laquelle il faut être vigilant.

Cette espèce anthropophile vit principalement dans les villages et dans les grandes villes. Elle installe ses colonies dans toutes sortes de gîtes qu'ils soient arboricoles (trous de pic, fentes, fissures) ou anthropiques (habitations, nichoirs).

Au printemps, les femelles se regroupent en colonies (généralement de 20 à 250 individus). Les femelles mettent-bas de la mi-juin à début juillet puis la période de copulation a lieu de fin août à fin septembre, après des parades pendant lesquelles les mâles émettent des cris sociaux et répandent une odeur musquée.

La Pipistrelle commune chasse les insectes en ville et privilégie par conséquent les secteurs végétalisés qui les attirent tout particulièrement.



Pipistrelle commune, source : Gilles San Martin



Espèce contactée	Nuit du 20 mai 2015					Nuit du 10 septembre				
	Contacts par session de 10 min effectives									
	pt 1	pt 2	pt 3	pt 4	contacts/heure	pt 1	pt 2	pt 3	pt 4	contacts/heure
Pipistrelle commune	4	2	0	0	9	50	25	25	9	164

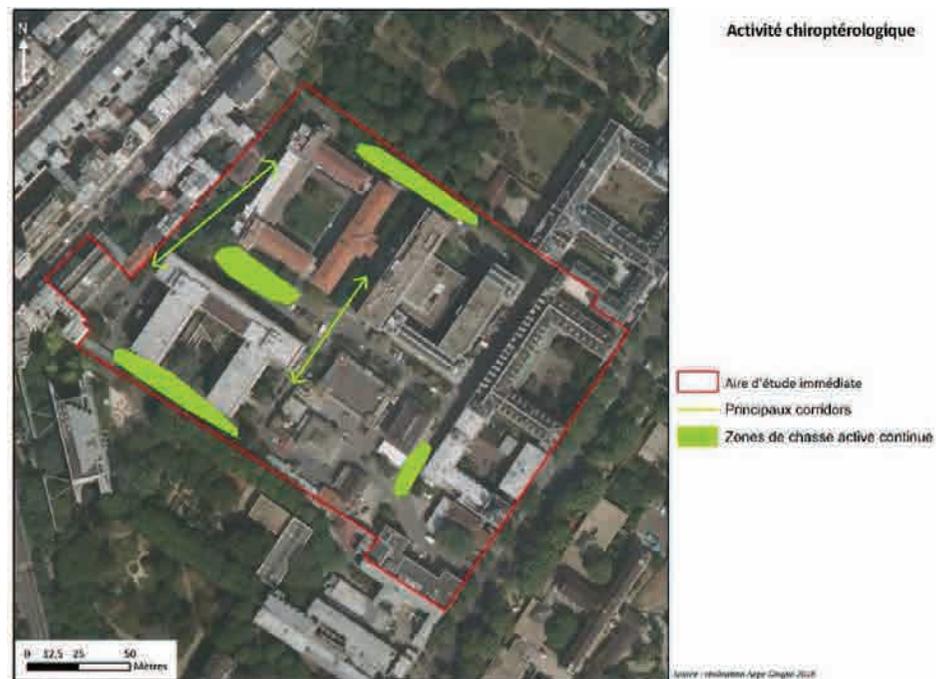
Malgré la météo idéale durant ces deux soirées, le nombre de contacts/heure varie beaucoup. 9 contacts/heure ont été recensés sur le site durant le mois de mai contre 164 contacts/heure au mois de septembre. Ceci peut s'expliquer du fait que les soirées douces du mois de septembre sont plus propices à la chasse des Pipistrelles. De plus, le mois de septembre correspond à la période d'activité de reproduction de ces espèces, par conséquent plus actives si un site de reproduction est situé à proximité.

A l'image des écoutes effectuées sur le jardin de la Fondation Cartier, l'activité chiroptérologique sur le site de Saint-Vincent-de-Paul est assez élevée.

Les individus de Pipistrelles communes contactées étaient pour la plupart en chasse active. Certains étaient cantonnés à des secteurs de chasse bien précis qu'ils parcouraient quasi-continuellement durant les 10 minutes d'écoute. Ces zones de chasse en continue sont représentées sur la carte ci-dessous. Il n'est cependant pas possible de dire que l'utilisation de l'espace aérien du site se restreint à ces zones. En effet, au regard de l'activité chiroptérologique et de la configuration du site, il peut être considéré que les Pipistrelles utilisent l'ensemble du site pour chasser (plus précisément les espaces entre les bâtiments). Le nombre maximum d'individus chassant en même temps sur le site est estimé à 6.

Les observations effectuées en début de soirée (assez de lumière pour voir à l'œil nu les chiroptères) permettent de dire que les couloirs de déplacement « principaux » - sans exclure les autres - sont situés sur les deux allées du site reliant le jardin de la Fondation Cartier et celui des jeunes filles aveugles avec le jardin des sœurs de la Visitation (visibles sur la carte ci-dessous).

Cette observation paraît logique puisqu'il s'agit d'une zone de chasse avérée (Fondation Cartier) et d'une zone de chasse évidente (jardin des sœurs de la Visitation) reliées par ces deux corridors régulièrement empruntés.



Activité chiroptérologique

D'une manière générale, l'activité chiroptérologique est plus marquée au fond du site de Saint-Vincent-de-Paul, là où la végétation est plus fournie. De plus, ce secteur est situé entre deux grands jardins parisiens et constitue un couloir de circulation évident.

Aucun individu sortant d'un bâtiment ou d'un arbre n'a été aperçu durant les écoutes.



3.4.6.11 Les mammifères terrestres

Aucune observation directe de mammifères terrestre n'a été effectuée sur le site et aucun indice n'a été découvert. Seule une souris grise a été observée morte dans un souterrain, les traces de cette espèce sur le site sont également très nombreuses.

3.4.7 La trame verte

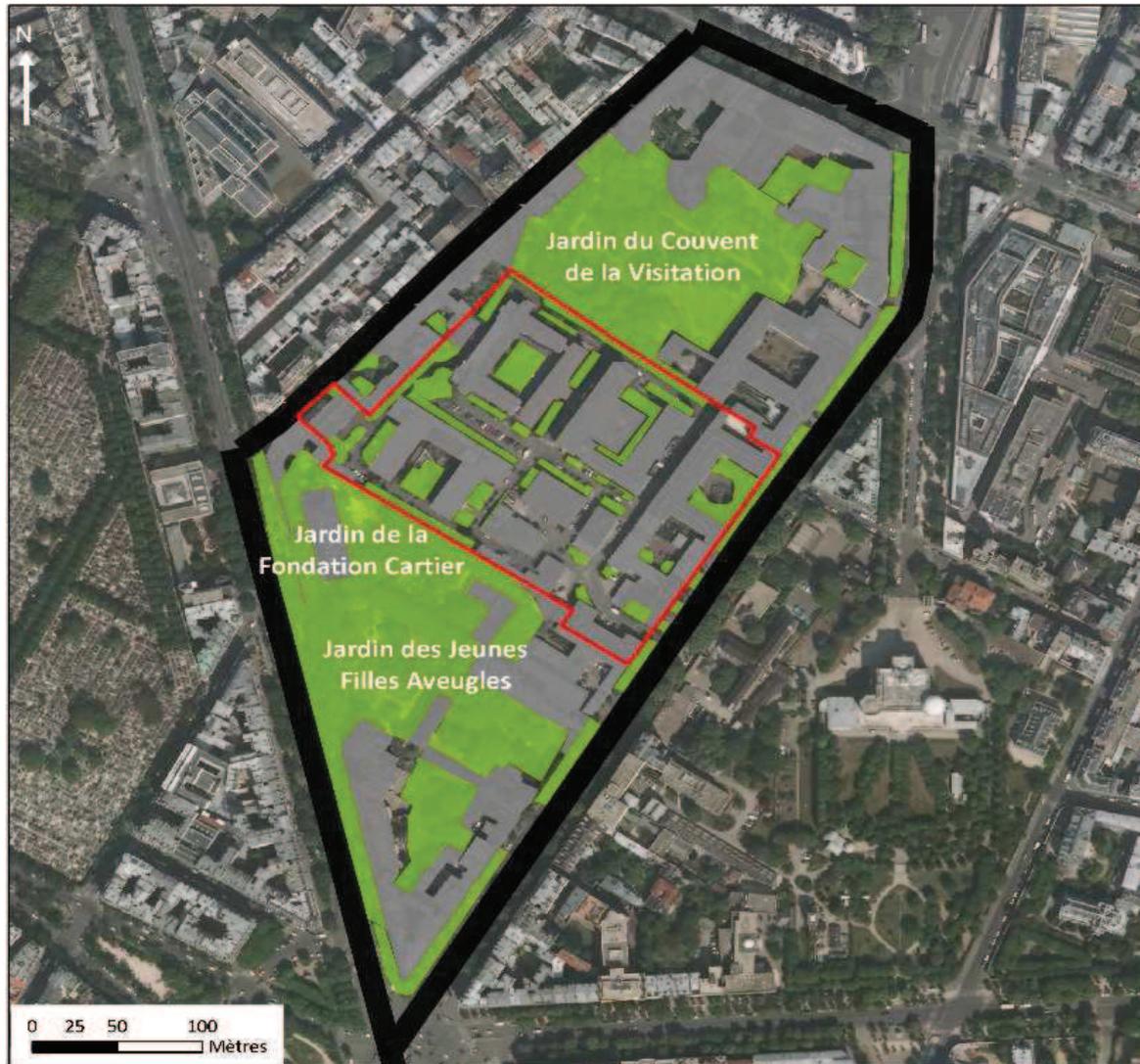
3.4.7.1 Fonctionnement local de la TVB

L'objectif de ce chapitre est de comprendre le rôle que joue l'ancien hôpital Saint-Vincent-de-Paul pour la Trame Verte et Bleue au sein de la matrice urbaine parisienne.

Le site de Saint-Vincent-de-Paul n'est pas inscrit au sein d'une zone « source » pour la TVB parisienne. Il est cependant situé à proximité directe de deux grands sites parisiens reconnus pour leur intérêt écologique dans le SRCE : le jardin du Luxembourg et le cimetière Montparnasse. Au regard du contexte urbain très dense, il n'a pas été possible de distinguer des couloirs de déplacements particuliers entre ces deux sites. Le site ne semble pas jouer un rôle particulier entre ces deux entités.

Il a été choisi de travailler à une échelle réduite, plus pertinente : celle du site et des jardins voisins. Il s'agit du jardin des sœurs de la Visitation (situé au Nord/Est du site), du jardin de la Fondation Cartier et de celui des jeunes filles aveugles (tous deux situés au Sud/Ouest). Ces éléments sont ceinturés par de grands bâtiments et par des avenues routières. Par conséquent, la circulation et les échanges pour la biodiversité se font plus facilement à l'intérieur de cette matrice enclavée plutôt qu'à l'extérieur (voir carte suivante). On peut donc considérer que ce périmètre correspond à une matrice « fonctionnelle » que l'on qualifiera d'« îlot ». Les murs en pierre séparant le site étudié des jardins voisins constituent tout de même une barrière infranchissable pour certaines espèces (notamment pour les amphibiens), la plupart des espèces sont cependant capables de les franchir. La végétalisation de ces derniers facilite néanmoins leur franchissement pour beaucoup d'espèces.





Les trames vertes au sein de la matrice urbaine "fonctionnelle"

-  Aire d'étude immédiate
-  Barrière routière
-  Bâti
-  Trame Verte

Source : réalisation Aepe Gingko 2016



Dans un premier temps, il faut préciser que selon le contexte actuel, les continuités écologiques sont exclusivement liées aux Trames vertes (à défaut d'avoir un cours d'eau à proximité).

La TVB se compose principalement de **zones « refuges »** (réservoirs de populations potentiels), **de corridors** (linéaires privilégiés pour les déplacements), et de **barrières** plus ou moins infranchissables en fonction des espèces mais entraînant forcément des difficultés de circulation.

Il apparaît clairement sur la carte ci-dessus que l'ancien hôpital présente une trame verte de moins bonne qualité et beaucoup plus morcelée par rapport aux jardins voisins. Cela confirme les observations de terrain révélant à plusieurs reprises que les espèces observées utilisent principalement le site comme lieu de circulation et secondairement ou ponctuellement comme lieu de vie (l'avifaune est principalement cantonnée en marge du site, au sein des jardins voisins ; les chiroptères chassent sur le site mais circulent également entre les jardins voisins...).

La biodiversité favorise, sans surprise, les jardins voisins que l'on peut qualifier de zones « sources » - à l'échelle de l'îlot - au sein desquelles certaines espèces peuvent se reproduire et trouver suffisamment de quiétude et de calme pour vivre.

Certaines espèces cibles observées présentes sur les jardins voisins ont été inventoriées sur le site de Saint-Vincent-de-Paul :

- Le Grimpereau des jardins
- Le Paon du jour
- Le Tircis
- Le Vulcain
- Les hyménoptères
- Les orthoptères.
- La Pipistrelle commune

Ces observations prouvent qu'il y a de fortes chances que des échanges réguliers aient lieu entre ces sites limitrophes.

En plus d'être moins représentée en comparaison des sites voisins, la trame verte du site de Saint-Vincent-de-Paul génère des continuités écologiques de mauvaise qualité. En effet, deux corridors principaux ressortent des observations de terrain et permettent aux espèces sauvages de rejoindre les jardins voisins. Si ces corridors sont empruntés par les espèces ce n'est sans doute pas pour leur intérêt naturel particulier mais tout simplement car ils constituent deux couloirs logiques de circulation entre les bâtiments. Ces derniers sont constitués majoritairement de massifs d'espèces exotiques linéaires mais non-continues sur toute la longueur du couloir. Il s'agit de continuités composées principalement d'une strate arbustive ou arborée.

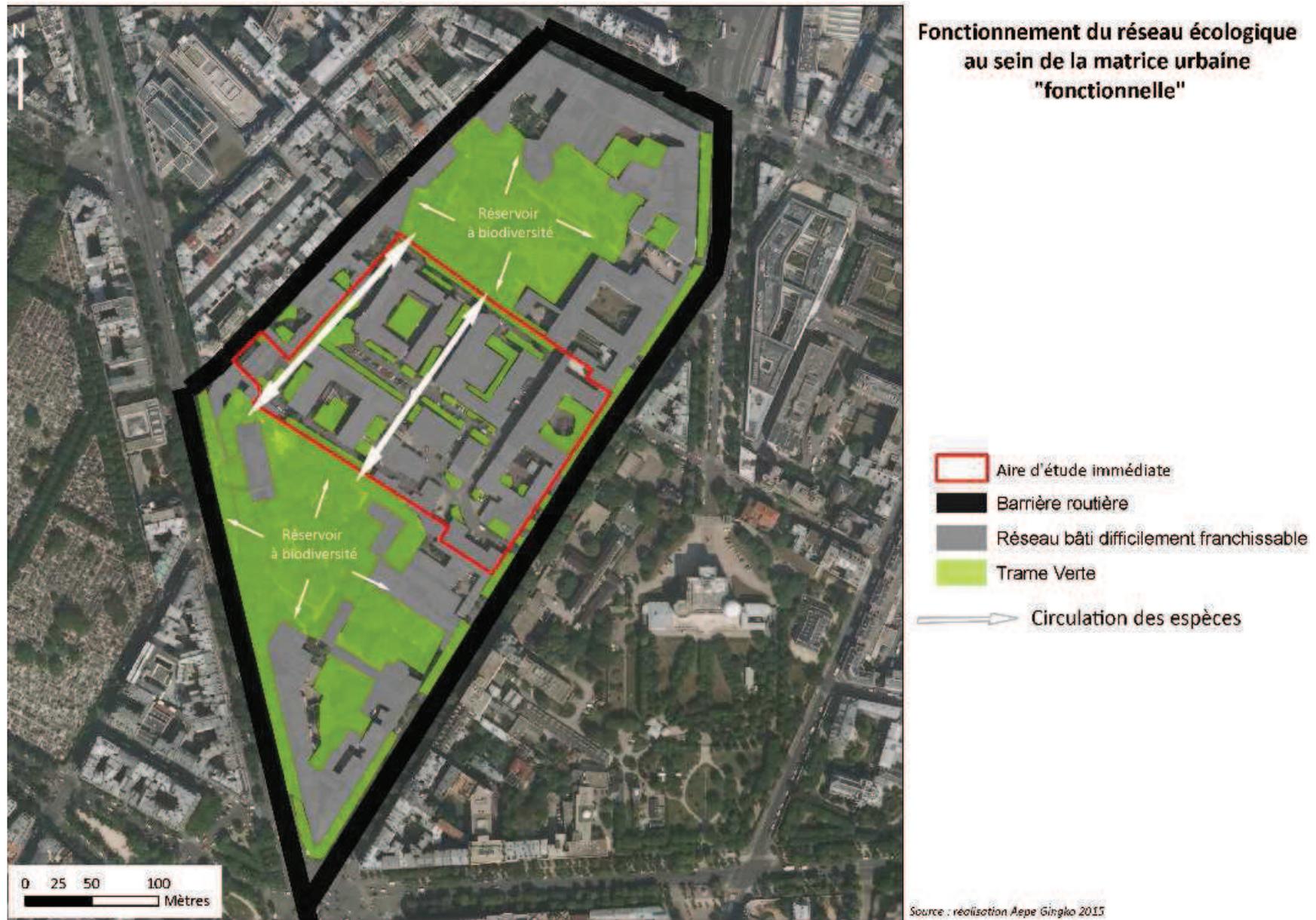
D'autres facteurs limitant l'efficacité de ces corridors sont le dérangement régulier par les usagers et le cloisonnement obligatoire des espèces entre les bâtiments.



Vues des corridors principaux du site

La carte ci-dessous illustre le fonctionnement de ce « réseau écologique » au sein de la matrice précédemment identifiée.





3.4.8 Caractérisation des continuités écologiques de Saint-Vincent-de-Paul par strate

La précédente partie permet de comprendre le fonctionnement global du réseau écologique de l'îlot. Désormais, il est nécessaire de caractériser précisément la composition et l'état de conservation des continuités écologiques sur le site de l'ancien hôpital. Ce travail est actuellement réalisé par l'Agence de l'Ecologie Urbaine à l'échelle de la capitale.

Au regard du contexte urbain très dense, cette approche est pertinente car chaque espèce ou groupe d'espèces apprécie plus particulièrement une strate en fonction d'une autre pour vivre ou se déplacer (ex : les colonies de Moineau domestique apprécient davantage la strate arbustive ; les papillons et insectes en général vont favoriser la strate herbacée ; les reptiles comme le Lézard des murailles : la strate minérale et les oiseaux comme le Grimpereau des jardins : la strate arborée).

Par conséquent, caractériser précisément les continuités écologiques par strate permet d'évaluer l'état de conservation des lieux de circulation ou de vie utilisés par de nombreuses espèces. Ces strates peuvent se superposer.

3.4.8.1 La strate minérale

Cette strate est composée des secteurs minéralisés intéressants pour certaines espèces comme les reptiles et les insectes. Les éléments qui la composent sont les murets en pierre ainsi que tous les matériaux « naturels » à caractère minéral possédant des interstices. Ces éléments correspondent actuellement aux habitats « Mur avec interstices végétalisés par une végétation herbacée » et « Mur avec interstices végétalisés par des plantes exotiques et/ou horticoles ».

Cette strate et donc ces habitats sont particulièrement appréciés par le Lézard des murailles ou par de nombreux insectes trouvant refuge au sein des anfractuosités.

Sur le site de l'ancien hôpital, cette strate est quasiment absente. Les seuls éléments bâtis concernés sont des murets à maçonnerie dégradée délimitant un parterre et un mur en pierre (habitat prioritaire n°20) laissant apparaître des interstices. Les autres éléments sans interstices sont sans réel intérêt pour le cortège faunistique lié à cette strate. Certaines plantes spécifiques apprécient tout particulièrement ces milieux. La surface de cette strate atteint environ 50m².



Muret avec interstices (gauche) et sans interstices (droite)





Localisation de la strate minérale

Aire d'étude immédiate
 Strate minérale

Localisation de la strate minérale



La strate herbacée : pelouses plus ou moins entretenues



Localisation de la strate herbacée

Aire d'étude immédiate
 Strate herbacée

Localisation de la strate herbacée

3.4.8.2 La strate herbacée

Cette strate est composée de la végétation herbacée présente sur le site (entre 0 et 0,50cm de hauteur environ). Il s'agit généralement de graminées formant des pelouses ou « prairies » en fonction de l'entretien effectué. Cette strate est essentielle pour de très nombreuses espèces et notamment pour les insectes qui l'utilisent pour se reproduire, se nourrir et se déplacer. La surface utilisée par la strate herbacée est d'environ 2250m² sur l'ensemble du site.

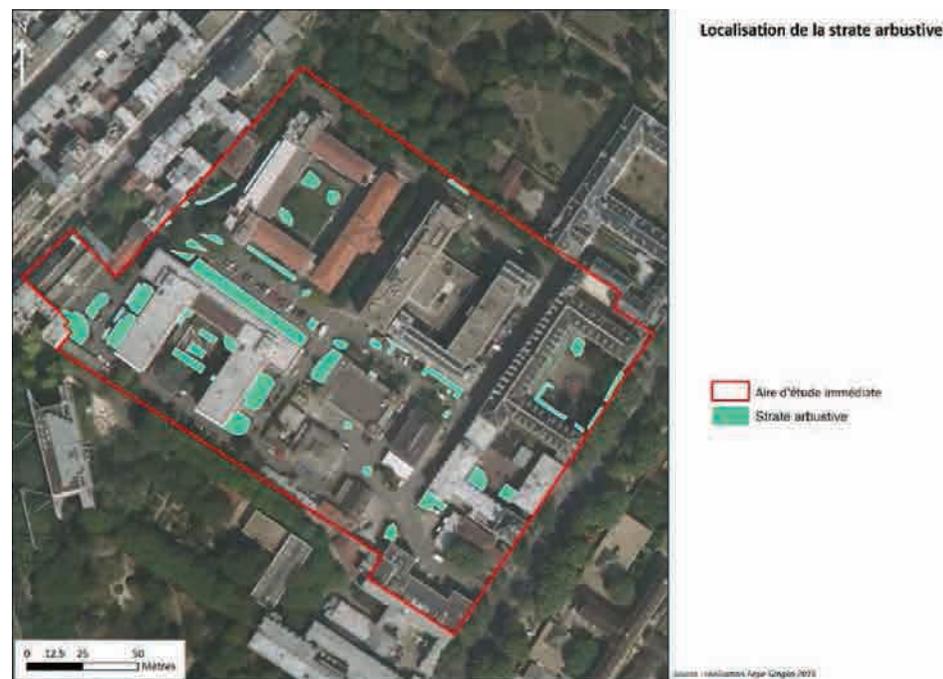


3.4.8.3 La strate arbustive

Sur le site, la strate arbustive se compose principalement d'arbustes d'ornement ou exotiques plantés sur des parterres en pleine terre (entre 0 et 3m de hauteur environ). Ces ligneux créent des abris pour la faune et notamment pour les oiseaux. Cette strate est importante pour de nombreuses espèces, surtout si elle est composée d'espèces autochtones. En plus d'être liée à une hauteur de ligneux, cette strate peut être liée au port des ligneux (différence entre un port arbustif et un port arboré). Cette strate se répartie sur une surface d'environ 1800m².



La strate arbustive sur le site



Localisation de la strate arbustive

3.4.8.4 La strate arborée

La strate arborée présente sur le site de l'ancien hôpital est principalement composée d'espèces allochtones. Souvent plantée en alignement monospécifique, la qualité de cette strate est assez médiocre. Les vieux sujets intéressants sont constitués de 3 platanes et d'un robinier. La plupart des arbres se développant sur le site sont issues de plantations d'ornement et subissent régulièrement des tailles d'entretien.

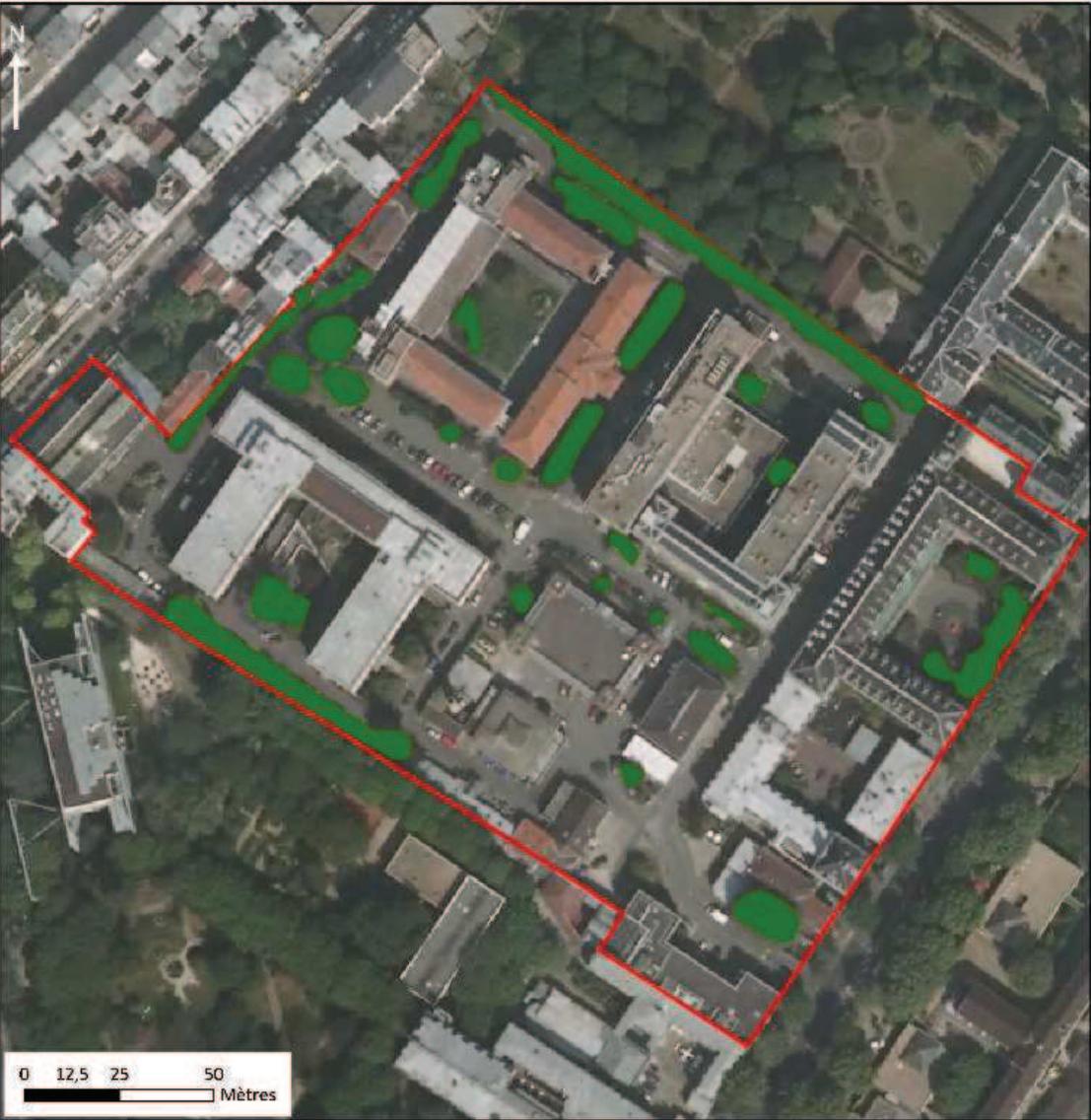
Cette strate est importante pour de nombreuses espèces et notamment pour les oiseaux et certains mammifères. La strate arborée occupe une surface d'environ 3000m² au niveau des houppiers.





La strate arborée à Saint-Vincent-de-Paul





Localisation de la strate arborée

- Strate arborée
- Aire d'étude immédiate

Source : réalisation Aepie Ginkgo 2015





Localisation des strates constituant la TVB du site de Saint-Vincent-de-Paul

-  Aire d'étude immédiate
-  Strate minérale
-  Strate herbacée
-  Strate arbustive
-  Strate arborée

Source : réalisation Aepe Gingko 2015



3.4.8.5 Synthèse des strates constituant la TVB du site

Comme le montre la carte ci-dessus, les strates constituant la TVB ne créent pas de réelles continuités sur l'ensemble du site. En effet, elles sont morcelées par l'enrobé et par l'ensemble du bâti venant casser ces continuités sur l'ensemble du site. Les continuités en meilleur état sont principalement constituées par des alignements d'arbres (strate arborée).

L'état de conservation des strates est dans l'ensemble assez dégradé. De manière générale, les strates de végétation sont en meilleur état au Nord et à l'Ouest du site. La strate minérale est quasiment absente. Et les espaces de pleine terre sont peu nombreux au regard de la superficie du site.

Ces observations dévoilent l'importance du renforcement de ces trames sur le site pour améliorer de manière considérable l'état de conservation de la biodiversité du site.

3.4.9 Synthèse des enjeux écologiques

Les enjeux retenus relatifs à la biodiversité induisent peu d'obligations réglementaires. En effet, aucun habitat protégé par la réglementation n'est présent sur le site et les seules espèces protégées sont représentés par quelques oiseaux communs et par une espèce de chauves-souris qui utilisent le site ponctuellement.

Néanmoins, outre l'aspect réglementaire, les enjeux du site sont définis en fonction de l'importance locale de certains éléments du patrimoine « naturel » parisien.

L'enjeu le plus important concerne la préservation (et si possible l'amélioration) des deux corridors écologiques créant une continuité avec les zones « refuges » des sites voisins. Cela passe notamment par le renforcement des surfaces de pleine terre.

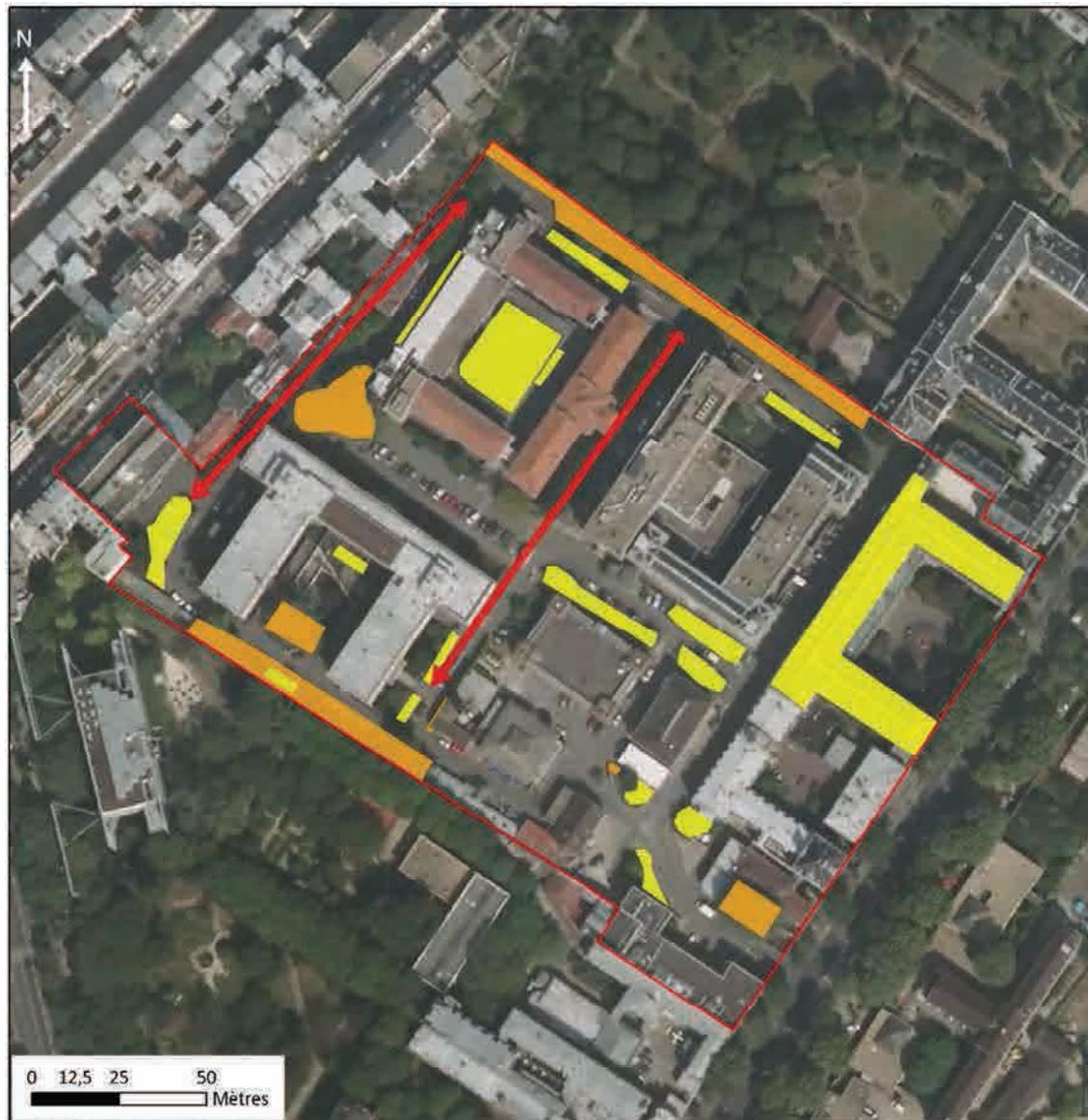
L'enjeu moyen concerne la conservation des ligneux les plus intéressants du site (les platanes du fond du site, les ligneux en marge et les arbres à cavités), les deux parterres tapissés de lierre sur lesquels pousse l'Orobanche du lierre ainsi qu'un habitat prioritaire : un mur en pierre avec interstices.

Le reste des éléments intéressants pour la biodiversité locale constitue un enjeu faible. Il s'agit des habitats prioritaires en mauvais état de conservation, des habitats boisés intéressants et des stations de plantes « assez rares ». Mais aussi, les massifs herbacés et/ou fleuris les plus favorables aux insectes, le petit bosquet accueillant la colonie de Moineaux domestiques, les greniers favorables à l'installation des chiroptères (bien qu'aucun n'ait été observé) et les zones secondaires intéressantes pour la trame verte.

Les enjeux spécifiques sont explicités pour chaque type d'espèces (enjeux floristiques, des habitats, insectes, avifaunistique, chiroptérologique et concernant la trame verte dans le rapport complet en annexe.

La carte ci-dessous reprend ces différents éléments :





Synthèse cartographique des enjeux du site

Synthèse des enjeux

-  Faible
-  Moyen
-  Corridor à enjeu fort
-  Aire d'étude immédiate

Source : réalisation Aepe Gingko 2015

