



MUSÉUM
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Direction de la Recherche, de l'Expertise et de la Valorisation

Direction Déléguée au Développement Durable, à la Conservation de la Nature et à l'Expertise

Service du Patrimoine Naturel

Delzons Olivier, Fournier Cindy, Gourdain Philippe, Cohen Sophie,
Javaux Benjamin, Lacoeuilhe Aurélie, Thierry Chloé



EVALUATION DE LA BIODIVERSITÉ DES SITES DU MNHN

**Indicateur de Qualité Ecologique du
Jardin des Plantes
et de l'Îlot Buffon-Poliveau
2014**

Le Service du Patrimoine Naturel (SPN)

Inventorier - Gérer - Analyser - Diffuser

Au sein de la direction de la recherche, de l'expertise et de la valorisation (DIREV), le Service du Patrimoine Naturel développe la mission d'expertise confiée au Muséum national d'Histoire naturelle pour la connaissance et la conservation de la nature. Il a vocation à couvrir l'ensemble de la thématique biodiversité (faune/flore/habitat) et géodiversité au niveau français (terrestre, marine, métropolitaine et ultra-marine). Il est chargé de la mutualisation et de l'optimisation de la collecte, de la synthèse et la diffusion d'informations sur le patrimoine naturel.

Placé à l'interface entre la recherche scientifique et les décideurs, il travaille de façon partenariale avec l'ensemble des acteurs de la biodiversité afin de pouvoir répondre à sa mission de coordination scientifique de l'Inventaire national du Patrimoine naturel (code de l'environnement : L411-5).

Un objectif : contribuer à la conservation de la Nature en mettant les meilleures connaissances à disposition et en développant l'expertise.

En savoir plus : <http://www.mnhn.fr/spn/>

Directeur : Jean-Philippe SIBLET

Directeur adjoint en charge du pôle Connaissance: Laurent PONCET

Directeur adjoint en charge du pôle Conservation: Julien TOUROULT



Porté par le SPN, cet inventaire est l'aboutissement d'une démarche qui associe scientifiques, collectivités territoriales, naturalistes et associations de protection de la nature en vue d'établir une synthèse sur le patrimoine naturel en France. Les données fournies par les partenaires sont organisées, gérées, validées et diffusées par le MNHN. Ce système est un dispositif clé du SINP et de l'Observatoire National de la Biodiversité.

Afin de gérer cette importante source d'informations, le Muséum a construit une base de données permettant d'unifier les données à l'aide de référentiels taxonomiques, géographiques et administratifs. Il est ainsi possible d'accéder à des listes d'espèces par commune, par espace protégé ou par maille de 10x10 km. Grâce à ces systèmes de référence, il est possible de produire des synthèses quelle que soit la source d'information.

Ce système d'information permet de mutualiser au niveau national ce qui était jusqu'à présent éparpillé à la fois en métropole comme en outre-mer et aussi bien pour la partie terrestre que pour la partie marine. C'est une contribution majeure pour la connaissance, l'expertise et l'élaboration de stratégies de conservation efficaces du patrimoine naturel.

En savoir plus : <http://inpn.mnhn.fr>

Experts mobilisés :

Jacques COMOLET-TIRMAN ; Pascal DUPONT ; Olivier ESCUDER ; Jean-Christophe DE MASSARY ; Patrick HAFFNER ; Martin JEAN-MOUGIN ; Jean-François JULIEN ; Gérard LUQUET ; Romain PROVOST ; Pierre-Alexis RAULT ; Audrey SAVOURE-SOUBELET ; Françoise SERRE-COLLET ; Jessica THEVENOT ; Vincent GRAFFIN ; Elsa BOROMEE ; Eric JOLY ; Xavier RIFFET ; Norin CHAI ; Martin JEANMOUGIN

Relecture : Katia Herard et Philippe Gourdain

Présentation de l'étude

Afin de limiter la perte de biodiversité, son étude ne peut se limiter à la seule prise en compte des espaces naturels remarquables. L'enjeu émergent de la nature « ordinaire » se conjugue avec des objectifs de renaturation dont certains sont directement liés à des activités anthropiques. Des sites comme celui du Jardin des Plantes à Paris peuvent représenter une opportunité d'accueil de la biodiversité de façon permanente ou temporaire. Ils peuvent aussi jouer un rôle substantiel dans les logiques de trame verte urbaine. En outre, il est envisageable d'y expérimenter la reconstitution ou le maintien de milieux naturels de qualité.

Cette étude vise à fournir des éléments permettant de caractériser la biodiversité inhérente au site du Jardin des Plantes de Paris et de l'îlot Poliveau. Des axes de réflexion et des outils pour la gestion et l'aménagement du site sont également fournis, dans l'optique d'en améliorer les capacités d'accueil pour la faune et la flore. Celles-ci s'inscrivent dans la continuité et sont mises en adéquation avec les nombreuses actions déjà engagées sur le Jardin des Plantes.

Commanditaire**La Direction du Développement Durable, de la Conservation de la Nature et de l'Expertise (DDCNE) du MNHN**

Au sein du MNHN, la direction DDCNE est une direction transversale en charge des questions relatives au développement durable et du pilotage de la mission d'expertise scientifique de l'établissement. Elle anime notamment la démarche de développement durable du Muséum, initiée en 2007 et mise en œuvre actuellement dans le cadre d'un « Plan vert ». Très tôt, le MNHN a pris en compte la dimension biodiversité dans sa démarche de développement durable en recherchant l'exemplarité dans ses propres pratiques. Ainsi, un inventaire participatif de la biodiversité du Jardin des Plantes a été lancé en 2009, puis des mesures de gestion ont été mises en œuvre.

Parallèlement, le Service du Patrimoine Naturel a développé un outil d'aide à la connaissance et à la gestion de sites : l'Indice de Qualité Ecologique.

La direction DDCNE, en accord avec la Direction des Jardins Botaniques et Zoologiques, a donc souhaité appliquer cet outil développé en son sein pour mieux mesurer les évolutions de la biodiversité du Jardin des Plantes et en améliorer la gestion écologique. Cette démarche vise également à valoriser le travail du Service du Patrimoine Naturel et celui des équipes en charge du Jardin des Plantes.

A la suite de ce rapport, les mesures de gestion actuellement en place seront évaluées et affinées, le cas échéant, et il est prévu d'appliquer l'IQE aux autres sites du MNHN.

Directeur : Vincent GRAFFIN

Etude réalisée par

Muséum National d'Histoire Naturelle
Service du Patrimoine Naturel
Tel. 01 60 47 92 15
MNHN - Laboratoire d'écologie générale
Service du Patrimoine Naturel
4 Avenue du Petit Château
91800 BRUNOY

Auteur :

Delzons Olivier, Fournier Cindy, Gourdain Philippe, Javaux Benjamin, Cohen Sophie, Lacoeylle Aurélie, Thierry Chloé

Toutes les photos ont été prises sur le site d'étude lors de nos inventaires, sauf mention contraire.

Responsables scientifiques :

Katia Hérard et Philippe Gourdain

Référence du rapport conseillée :

Delzons Olivier, Fournier Cindy, Gourdain Philippe, Javaux Benjamin, Cohen Sophie, Lacoeylle Aurélie, Thierry Chloé, 2015. *Evaluation de la biodiversité des sites du MNHN : Indicateur de Qualité Ecologique du Jardin des Plantes et de l'Îlot Buffon-Poliveau, 2014*. Service du patrimoine naturel, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 135 pages.

1^{ère} de couverture : Vue sur la perspective à la française

4^{ème} de couverture : Vue sur les prairies du jardin écologique

Table des matières

I) Introduction	10
a) Contexte de l'étude	10
b) L'Indicateur de qualité écologique	11
II) Description et Contexte du site	13
a) Description du site	13
b) Contexte historique	14
c) Contexte géographique.....	16
d) Contexte climatique.....	18
e) Contexte géologique et géomorphologique.....	18
f) Contexte écologique et paysager	21
g) Contexte socio-économique	30
h) Espaces naturels protégés, ZNIEFF et Natura 2000 environnants	32
i) Etat initial des aménagements et de la gestion des espaces sur le site.....	34
III) Résultats de l'inventaire faune, flore et habitats de l'IQE.....	36
a) Description des habitats à caractère naturel	36
➤ Communautés d'espèces rudérales (E 5. 12)	40
➤ Prairies améliorées sèches ou humides (E2.61)	42
➤ Plantations d'arbres (G1.C4)	43
b) Description des espèces observées	44
➤ Flore	44
➤ Avifaune.....	47
➤ Reptiles	49
➤ Amphibiens.....	50
➤ Rhopalocères	53
➤ Odonates	54
➤ Autres taxons.....	55
IV) Calcul de l'Indicateur de Qualité Ecologique.....	56
a) Diversité	56
1) Diversité des habitats	56
2) Diversité de l'avifaune	56
b) Patrimonialité	56
1) Habitats patrimoniaux	57
2) Espèces patrimoniales	57
c) Fonctionnalité	60
1) Réseaux écologiques	60
2) Perméabilité	60
3) Artificialisation.....	61
4) Espèces exotiques envahissantes.....	62
V. Analyse des résultats	63
a) Calcul global de l'Indicateur de Qualité Ecologique	63
b) Evaluation écologique du site	65
VI) Préconisations :	66
a) Hiérarchisation des mesures d'aménagement et de gestion.....	66
b) Enjeu n°1 : Aménagements écologiques	70
1. Création d'habitats :	70

2.	Création de micro-habitats (pierriers, souches, maintien de bois morts, végétalisation des pieds d'arbres, etc.).....	72
3.	Maintien ou amélioration des habitats existants.....	73
4.	Végétalisation privilégiant les espèces d'origine locale.....	73
5.	Végétalisation de certaines allées.....	73
6.	Modification de bassins actuels.....	74
7.	Aménagement des clôtures pour la petite faune.....	75
c)	Enjeu n° 2 : Gestion des espaces.....	75
8.	Gestion différenciée et fauches tardives, annuelles ou bisannuelles.....	75
9.	Suppression de l'usage des herbicides.....	76
10.	Suppression de l'usage des insecticides/bactéricides/fongicides.....	76
11.	Actions contre les espèces exotiques envahissantes.....	77
12.	Valorisation des déchets verts et lisiers.....	77
13.	Préservation des micro-habitats existants (arbres à cavités, etc.....)	78
d)	Enjeu n°3: Exploitation cohérente avec les enjeux écologiques.....	78
14.	Mise en place d'un plan de gestion à l'échelle du site.....	78
15.	Prise en compte de la biodiversité existante sur le site et des espèces patrimoniales dans la gestion.....	79
16.	Maintien des zones de quiétudes.....	79
17.	Suppression ou réduction de la pollution lumineuse.....	79
18.	Identification et suppression des pièges à faune.....	80
e)	Enjeu n°4 : Cohérence entre les actions biodiversité du jardin et les objectifs définis dans un contexte plus large.....	80
19.	Cohérence avec les actions à large échelle (Plan biodiversité de Paris, SRB, loi Avenir,...).....	80
20.	Prise en compte du SRCE et de la connexion avec d'autres sites urbains.....	81
f)	Enjeu n°5 : Action complémentaires pour la biodiversité : Inventaires, suivi écologique du site, etc... ..	82
21.	Diagnostic approfondi basé sur les données naturalistes existantes.....	82
22.	Inventaires naturalistes complémentaires.....	83
23.	Insertion des données de biodiversité existantes dans l'INPN et valorisation.....	83
24.	Evaluation des risques liés à l'utilisation de raticides.....	83
25.	Suivis des actions de gestion et aménagements écologiques mises en œuvre : définition d'un référent.....	83
26.	Etude des populations d'espèces en contexte urbain : déplacement des individus et génétique des populations.....	84
27.	Veille sur les Espèces de faune et de flore Exotiques Envahissantes.....	84
28.	Veille sur les risques sanitaires pour les populations d'amphibiens.....	84
g)	Enjeu n°6 : Sensibilisation et formation du personnel et des usagers du site.....	84
29.	Sensibilisation du personnel et du public à la connaissance et à la préservation du patrimoine naturel du site.....	84
30.	Formation du personnel technique à la reconnaissance de certaines espèces et aux enjeux liés à la biodiversité.....	85
31.	Communication interne sur les actions mises en œuvre pour la biodiversité sur le Jardin des Plantes.....	85
32.	Réalisation et diffusion d'un guide de bonnes pratiques à destination des personnels du site ..	85
33.	Communication externe sur les actions mises en œuvre pour la biodiversité sur le Jardin des Plantes.....	85
	Conclusion.....	86
	Bibliographie générale.....	87

Bibliographie propre au site d'étude	89
ANNEXES	91
Annexe 1 - Acronymes	91
Annexe 2 - Indicateur de Qualité Ecologique – Notions principales	92
Annexe 3 – Protections et Patrimonialité.....	93
Annexe 4 - Déroulement des inventaires 2014	98
Annexe 5 – Espaces naturels protégés, remarquables ou de conservation présents dans un rayon de 5 km autour du site d'étude	99
Annexe 6 - Résultats bruts des inventaires naturalistes sur le site du Jardin des Plantes (incluant l'Îlot Buffon-Poliveau) (2014).....	102
Statuts des espèces de faune observées dans le cadre de l'IQE en 2014	102
Avifaune recensée dans le cadre de l'IQE 2014 et localisations.....	106
Flore recensée dans le cadre de l'IQE 2014.....	112
Reptiles recensé dans le cadre de l'IQE 2014	126
Amphibiens recensé dans le cadre de l'IQE 2014 et localisations.....	126
Rhopalocères recensé dans le cadre de l'IQE 2014	127
Odonates recensé dans le cadre de l'IQE 2014	128
Autres taxons recensé dans le cadre de l'IQE 2014.....	128
Annexe 7 – Protocole d'inventaire de l'avifaune.....	129
Annexe 8 Détail du calcul de l'IQE du Jardin des Plantes 2014	130
Annexe 8 – Extraits du plan biodiversité de Paris (2011)	131
Annexe 9 - Communiqué de presse des labels « Végétal local » et « Vraies Messicoles ».....	133

Table des figures

Figure 1 - Plan du Jardin des Plantes.	13
Figure 2 - La grande perspective à la française entre la galerie de l'évolution et la place Valhubert.....	14
Figure 3 - Jardin Royal des plantes en 1730 (source: Plan de Paris par Roussel, 1730)	15
Figure 4 - Localisation du site d'étude	17
Figure 5 - Coupe schématique du bassin parisien (d'après Cavalier & al., 1979).....	19
Figure 6 - Carte géologique du site d'étude. Le contour du site d'étude est figuré en noir. (Source :Infoterre/ BRGM).	20
Figure 7 - Nature en ville et espaces verts par taille à Paris (Apur, 2010).....	22
Figure 8 : Localisation du Jardin des Plantes (contour noir) au sein du patrimoine végétal et aquatique parisien (APUR, 2008)	23
Figure 9 - Occupation du sol autour du site (contour figuré en rouge) (source : Corine LandCover 2006- IGN 2014)	24
Figure 10 - Filtres agissant sur la flore urbaine.....	25
Figure 11 - Actions stratégiques pour la réalisation de la trame verte et bleue (d'après Plan biodiversité de Paris, 2011).	26
Figure 12 - Carte de la trame verte et bleue de Paris et des départements de la petite couronne (d'après SRCE, 2013)	28
Figure 13 : Inscription du Jardin des Plantes (figuré en noir) dans le SRCE (extrait de la carte de la trame verte et bleue de Paris et des départements de la petite couronne, d'après SRCE, 2013)	29
Figure 14 : Proportion de visiteurs au Jardin des Plantes en 2013 (Rapport d'activité du MNHN)	30
Figure 15 - Ecole de botanique	31
Figure 16 - Espaces naturels protégés, ZNIEFF et Natura 2000 dans un rayon de 5 km autour du site d'étude	33
Figure 17 - Cartographie des habitats du Jardin des Plantes– Etat lors des inventaires de juillet 2014.....	38
Figure 18 - Cartographie des habitats de l'îlot Buffon-Poliveau – Etat lors des inventaires de juillet 2014... ..	39
Figure 19 - Friche en pied de mur avec notamment <i>Parietaria judaica</i> et <i>Sysimbrium irio</i>	40
Figure 20 - Friches en pied d'arbre	41
Figure 21 - Friche fraîche sur l'îlot Buffon-Poliveau, abritant notamment l'Agripaume cardiaque <i>Leonurus cardiaca</i>	41
Figure 22 - Prairie du jardin écologique.....	43
Figure 23 - Boisement dans le jardin écologique.....	44
Figure 24 - Agripaume cardiaque <i>Leonurus cardiaca</i>	45
Figure 25 - Cardamine impatiente <i>Cardamine impatiens</i> L., 1753	46
Figure 26 - Orobanche du lierre <i>Orobanche hederacea</i>	46
Figure 27 - Pigeon colombin <i>Columba oenas</i>	47
Figure 28 - Poule d'eau <i>Gallinula chloropus</i> (jardin écologique)	48
Figure 29 - Perruche à collier <i>Psittacula krameri</i>	48
Figure 30 - Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	49
Figure 31 - Grenouille rousse <i>Rana temporaria</i> et Triton palmé femelle <i>Lissotriton helveticus</i> au jardin alpin	50
Figure 32 - Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i> dans l'îlot Poliveau.	51
Figure 33 - Discoglosses peints <i>Discoglossus pictus</i> au Jardin alpin	51
Figure 34 - Localisation de l'herpétofaune contactée lors de l'IQE de 2014.....	52
Figure 35 - Robert-le-Diable <i>Polygonia c-album</i>	53
Figure 36 - Cériagrion délicat <i>Ceriagrion tenellum</i>	54

Figure 37- Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	55
Figure 39 - Conocéphale gracieux <i>Ruspolia nitidula</i>	55
Figure 40 - Localisation des espèces patrimoniales sur le site d'étude.....	59
Figure 41 - Répartition des surfaces artificialisées	61
Figure 42 - Résultats synthétiques de l'IQE	63
Figure 43 - Jardin alpin.....	65
Figure 44 - Cartographie des actions d'aménagement et de gestion possibles en faveur de la biodiversité sur le Jardin des Plantes (Sources : IGN, Spiridon Ion Cepleanu).....	68
Figure 45- Cartographie des actions d'aménagement et de gestion possible en faveur de la biodiversité sur l'Îlot Buffon-Poliveau (Sources : IGN, Spiridon Ion Cepleanu)	69
Figure 46 - Exemple de pelouse pouvant être convertie en prairie de fauche	70
Figure 47 - Mare du jardin écologique constituant un bon exemple d'aménagement favorable à la biodiversité	71
Figure 48 - Bassin bétonné aux berges peu favorables à la faune et à la flore	74
Figure 49: Illustration des différentes nuisances lumineuses présentes sur le Jardin des Plantes (de gauche à droite : serre de l'îlot Buffon-Poliveau, bâtiment de l'îlot Buffon-Poliveau, Grande serre du Jardin des Plantes).	80
Figure 50 - Exemple de passage à faune à mettre en place rue Buffon (la grille de couverture n'est pas figurée).....	82
Figure 51- Robert-le-diable (<i>Polygonia c-album</i>).....	86

Table des Tableaux

Tableau 1 - Espaces naturels protégés, ZNIEFF et sites Natura 2000 dans un rayon de 5 kilomètres autour du site d'étude (Source : INPN)	32
Tableau 2 - Habitats naturels recensés sur le site lors des inventaires IQE	37
Tableau 3 - Espèces patrimoniales relevées sur le site d'étude lors de la réalisation de l'IQE.....	57
Tableau 4 - Principaux éléments considérés pour évaluer la participation du site aux réseaux écologiques	60
Tableau 5 - Principaux éléments considérés pour évaluer la perméabilité du site.....	61
Tableau 6 - Principaux éléments pris en compte pour le calcul de l'IQE.....	64
Tableau 7 - Préconisations d'aménagements et de gestion sur le site du Jardin des Plantes	67

I) Introduction

a) Contexte de l'étude

Le Service du patrimoine naturel (SPN) du Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN) a développé un Indicateur de qualité écologique (IQE) basé sur un protocole standardisé de diagnostic des enjeux naturalistes, faune et flore. Cet indicateur, élaboré dans une optique de suivi, permet d'évaluer la biodiversité et la fonctionnalité écologique des sites aménagés dans une optique de mise en œuvre et de suivi de mesures de gestion et d'aménagements écologiques (*Delzons & al, 2013*).

Pourquoi un indicateur de qualité écologique sur le site du Jardin des Plantes (JDP) ?

De nombreuses actions ont déjà été engagées sur le Jardin des Plantes et l'Îlot Buffon-Poliveau, en faveur du recensement, de la gestion et la préservation de la biodiversité. La mise en œuvre d'un Indicateur de Qualité Ecologique fait suite à une volonté de la Direction déléguée au Développement Durable, à la Conservation de la Nature et à l'Expertise (DDCNE) du MNHN de poursuivre les démarches en ce sens, en évaluant la qualité écologique globale du site. Cette action supplémentaire s'inscrit dans une logique de connaissance, de suivi et de préconisation d'actions en faveur de la biodiversité de ce site unique.

L'inventaire de la biodiversité du Jardin des Plantes

En mars 2009, la DDCNE a piloté un inventaire de la biodiversité présente sur le Jardin des Plantes (*Graffin & Richard, 2009*). Ce projet est né du constat que la biodiversité du Jardin des Plantes était peu connue et non systématiquement prise en compte dans la gestion globale du site (notamment lors de projets d'aménagements). Il a été mis en œuvre de façon participative en sollicitant le plus largement possible les experts du Muséum afin de favoriser une mobilisation interne en faveur de cette démarche.

En outre, la conservation de la nature est au cœur des valeurs du MNHN. L'érosion globale de la biodiversité nous conduit notamment à mener des actions de sauvegarde. Le MNHN a un rôle symbolique et d'exemple en la matière. Il se devait donc de poursuivre l'action en faveur de la connaissance et de la prise en compte la biodiversité qu'il héberge, et en particulier dans le cadre d'actions d'exploitation ou de réaménagement du site.

A l'issue de cet inventaire, dont la vocation première n'était pas l'exhaustivité, 798 espèces animales et végétales ont été répertoriées (dont 370 animaux, avec 6 espèces d'amphibiens, 2 de reptiles, 51 d'oiseaux, et 283 arthropodes) et 428 végétaux). Ont aussi été identifiées 16 espèces de champignons et 33 sortes de roches. Au total, l'inventaire a permis de recenser 70 espèces protégées ou réglementées et 6 espèces menacées. A titre de comparaison, Vaquin (*2006*) a répertorié sur l'ensemble de la ville de Paris (Bois de Boulogne et Vincennes inclus) 2900 espèces sauvages animales et végétales, dont 349 espèces végétales pour le seul cinquième arrondissement. Des inventaires menés par le CBNBP en 2005 avaient permis de répertorier 655 espèces végétales dans la ville de Paris, dont 280 espèces pour le Jardin des Plantes et ses alentours (*CBNBP, 2005*).

La démarche initiée en 2014 via l'IQE est différente des démarches précédentes puisqu'il n'est pas question ici de dresser un inventaire exhaustif de la biodiversité, mais plutôt de constituer un état des lieux sur une base méthodologique standardisée.

De la sorte, la méthode IQE pourra être reproduite à temps $T + n$, dans une logique de suivi, et en fonction des évolutions de gestion du site.

L'IQE est avant tout un outil d'aide à la décision qui synthétise l'information, mais ne la dégrade pas. Il permet de dialoguer avec les différentes parties prenantes et de suivre l'évolution de la qualité écologique d'un site en s'appuyant sur des critères standardisés et révélateurs.

Les inventaires naturalistes de l'IQE se sont étalés entre avril et début août 2014. Le présent rapport d'expertise comprendra une analyse détaillée des résultats obtenus. Des propositions d'actions, élaborées en concertation avec les équipes du Jardin des Plantes en découleront.

L'ensemble des données (données de l'inventaire mené en 2009 ainsi que celles issues de l'expertise IQE) seront intégrées à l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (<http://inpn.mnhn.fr/accueil/index>).

Le déroulement des inventaires 2014 est détaillé en annexe 4.

b) L'Indicateur de qualité écologique

L'**Indicateur de Qualité Ecologique (IQE)** permet de caractériser la biodiversité, en prenant en compte lors d'inventaires de terrain de différents aspects, à savoir la diversité et la patrimonialité des habitats naturels, la diversité de l'avifaune, la patrimonialité des espèces végétales et animales présentes (et en particulier des oiseaux, reptiles, amphibiens, papillons et libellules), la fonctionnalité des habitats naturels, et le degré de connectivité avec les réseaux écologiques.

Les **inventaires se déroulent sur 6 journées**, incluant un passage crépusculaire et nocturne, échelonnés du début du printemps à la fin de l'été.

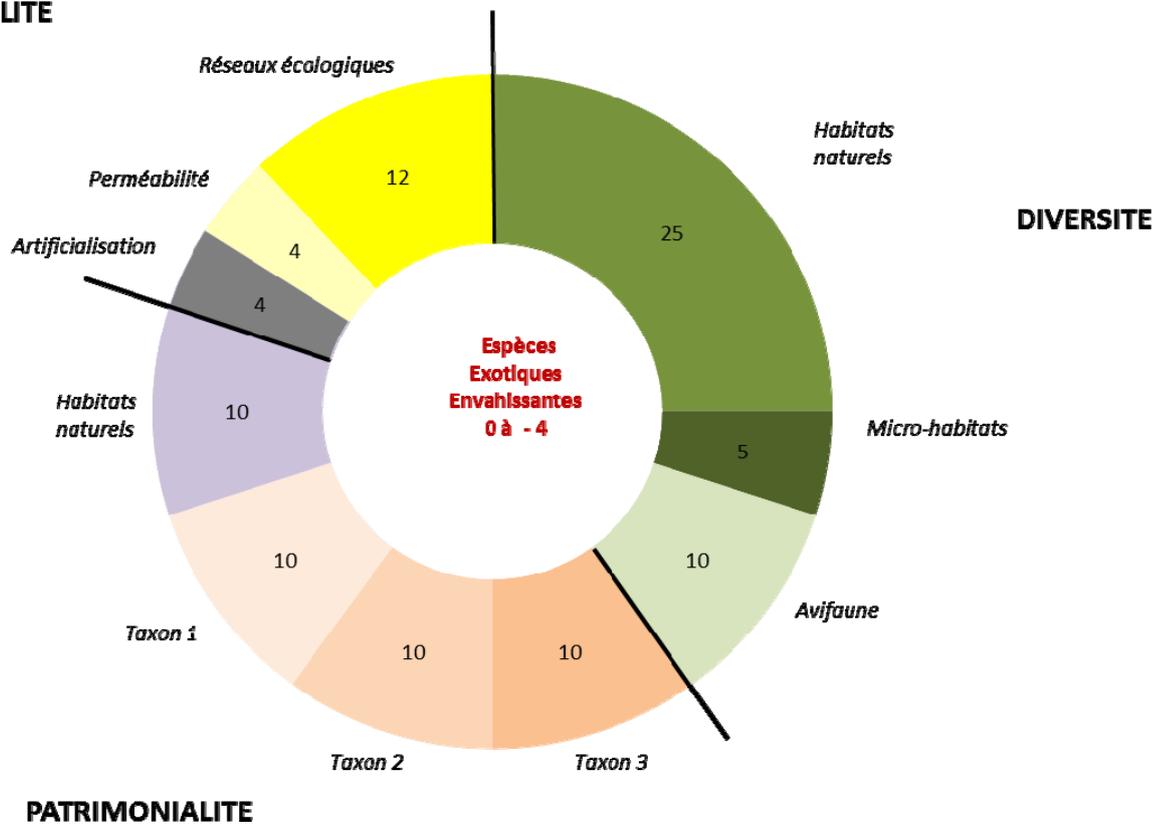
Le protocole, standardisé et donc reproductible, permet de répéter le même inventaire à plusieurs années d'intervalle, afin de mesurer l'évolution d'un site.

D'ores et déjà calculé sur plus de cinquante sites en métropole, **l'IQE permet de prendre en compte divers aspects, reflets de la qualité écologique**. Plutôt que l'appréciation d'une valeur absolue, la note chiffrée sert de repère, notamment **pour suivre l'évolution du site dans le temps, ou mesurer l'impact d'aménagements ou de mesures de gestion**. La note est de plus à relativiser en fonction du contexte écologique, de la taille des sites, de l'âge des réaménagements, etc. L'interprétation des résultats doit surtout se faire à partir du graphique en radar (cf. figure 42 p. 61), en gardant à l'esprit les spécificités de chacune des composantes de l'IQE.

L'IQE prend en compte **trois grands critères** :

- la **diversité** (des habitats, des oiseaux et des micro-habitats),
- la **patrimonialité** des habitats naturels et des espèces,
- la **fonctionnalité** écologique.

FONCTIONNALITE



☞ Les principales notions prises en compte pour le calcul de l'IQE sont détaillées en annexe 2

☞ Les notions relatives aux espèces patrimoniales et aux espèces protégées sont détaillées en annexe 3

☞ Le déroulement des inventaires 2014 est détaillé en annexe 4.

II) Description et Contexte du site

a) Description du site

Le Jardin des Plantes est un parc et un jardin botanique ouvert au public (où l'on trouve aussi une ménagerie et des galeries d'exposition scientifiques), situé dans le 5^e arrondissement de Paris, entre la mosquée de Paris, le campus de Jussieu, la gare d'Austerlitz et la Seine.

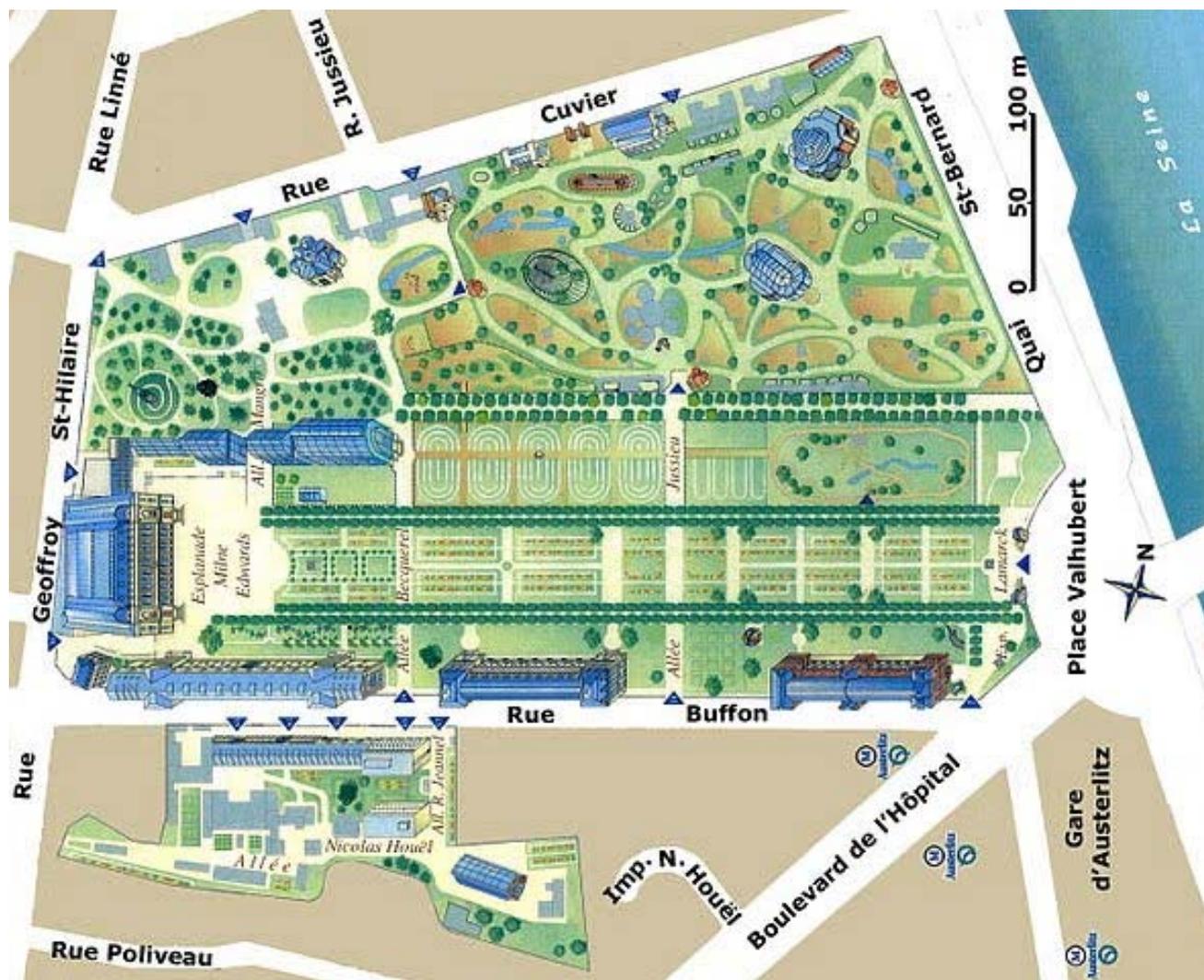


Figure 1 - Plan du Jardin des Plantes.

Le Jardin des Plantes comporte à la fois des perspectives à la française, et des perspectives à l'anglaise.

La grande perspective à la française s'étend d'ouest en est, de la galerie de l'évolution à la place Valhubert, près des quais de Seine. Ses parterres sont bordés de rideaux de platanes et sont fleuris à partir du mois d'avril. Les collections de fleurs changent régulièrement, totalisant près de mille plantes cultivées. Elle relie deux esplanades : à l'ouest celle de Milne-Edwards, qui se trouve aux pieds de la Grande Galerie de l'Évolution, et à l'est celle de Lamarck, du côté de la Seine. L'esplanade Milne-Edwards recouvre la zoothèque souterraine.



Figure 2 - La grande perspective à la française entre la galerie de l'évolution et la place Valhubert

Les perspectives à l'anglaise se trouvent, d'ouest en est, dans le « Grand Labyrinthe » surmonté par la gloriette de Buffon et abritant le tombeau laïc de Daubenton (c'est l'ancienne « butte Coypeau » ou « des Copeaux », un ancien dépotoir médiéval recouvert de terre), dans le « Petit Labyrinthe » devenu réserve de biodiversité, aux abords de l'« Hôtel de Magny » et du Grand Amphithéâtre, dans les jardins alpin et écologique, et dans la ménagerie.

b) Contexte historique

C'est en 1635, sous le règne de Louis XIII et l'impulsion de Guy La Brosse et de Jean Héroart, que fut créé « le Jardin royal des herbes médicinales », ou « Jardin du Roy », ayant notamment pour objectif de promouvoir les plantes aux vertus thérapeutiques (Renaud, 2008). Ouvert au public à partir de 1650, il y est enseigné de nombreuses disciplines, plus ou moins polémiques à l'époque (herboristerie en français, circulation sanguine), illustrant dès lors la particularité scientifique du lieu.

Au cours du siècle suivant, plusieurs administrateurs se succèdent et contribuent à l'expansion du jardin, avec la création de la « butte Coypeau » (actuel labyrinthe) et de bâtiments tels que la galerie d'anatomie comparée. Mais c'est sous la surintendance de Georges-Louis Leclerc comte de Buffon, de 1739 à 1788, que le jardin évolue considérablement, avec la création du grand amphithéâtre dédié à l'enseignement, du laboratoire de chimie, ainsi que l'intégration de l'hôtel de Magny et son jardin (actuel Cabinet d'histoire). C'est à cette époque que Buffon fit l'acquisition du « clos Patouillet » (îlot Buffon-Poliveau) ainsi que des

terrains compris entre la Bièvre, rivière coulant au sud du jardin, et l'établissement. Leur cession au roi permit de procéder aux aménagements des allées historiques du site, ainsi que de la rue Buffon (*Hauy & al., 1808*). Le « Jardin Royal des plantes » (depuis 1718) devient, sous l'influence de Buffon et Daubenton, un musée, mais surtout un important centre de recherche sur l'Histoire naturelle.

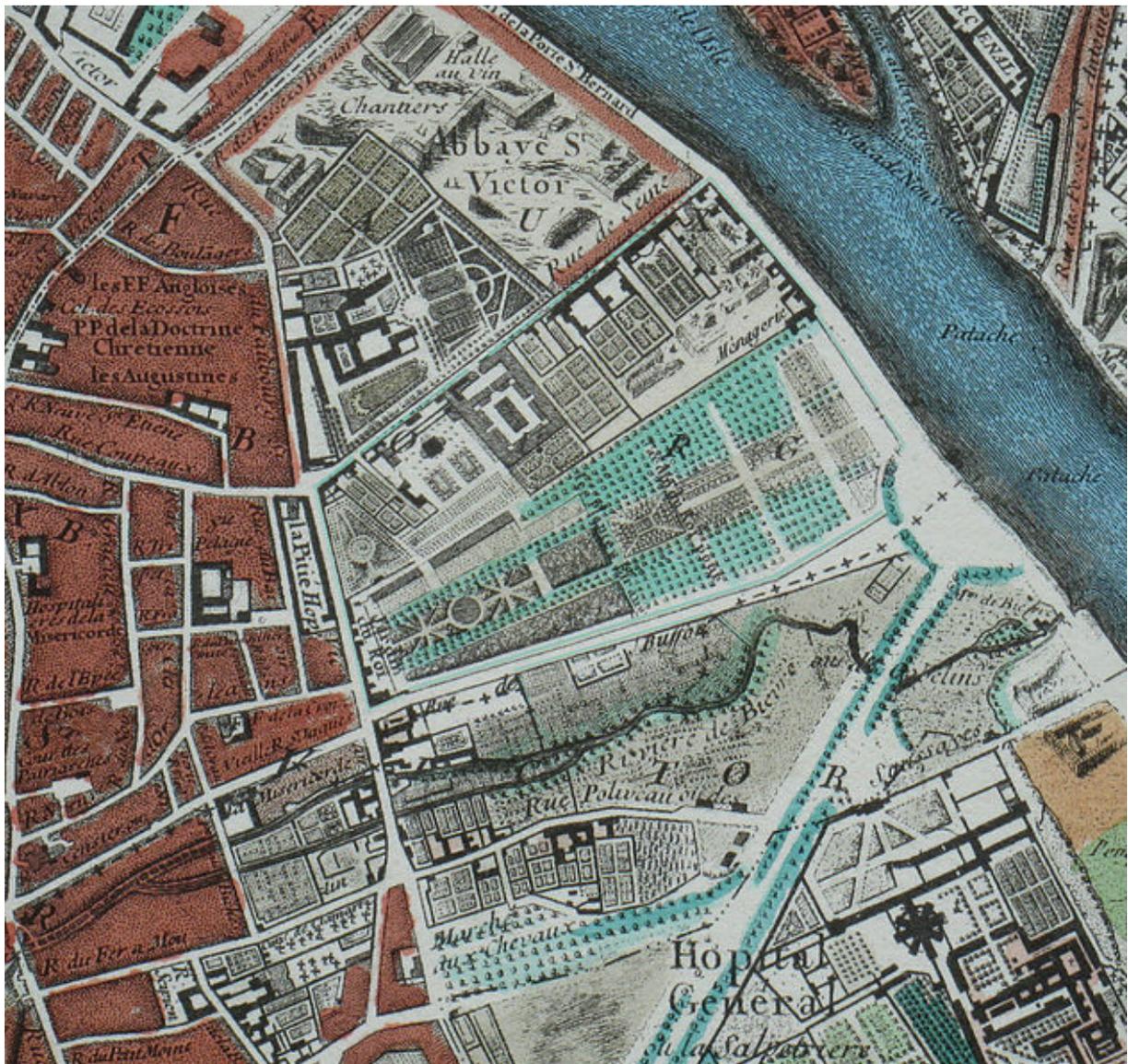


Figure 3 - Jardin Royal des plantes en 1730 (source: *Plan de Paris par Roussel, 1730*)

Suite à la révolution française, le jardin devient officiellement le Muséum national d'Histoire naturelle en 1793, avec pour missions la constitution de collections, l'instruction ainsi que le développement de la recherche scientifique dans le domaine de l'Histoire naturelle. Ces orientations ont été conservées depuis lors.

De nombreux scientifiques de renom se succèdent, marquant leurs passages de grandes théories scientifiques (Charles Naudin et ses lois sur la génétique, Henri Becquerel et la radioactivité, etc.) ainsi que de nouveaux bâtiments et aménagements : ménagerie (Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, 1793), galerie de paléontologie (Jules André, 1898).

Les collections d'animaux naturalisés (insectes, poissons, vertébrés, reptiles, ...) de l'établissement sont alimentées au cours des siècles par des expéditions diverses et variées, explorant l'ensemble des continents terrestres, et jusqu'aux fonds marins.

Le volume de collections rapportées a nécessité de nombreux aménagements, aboutissant à la création d'une zoothèque souterraine sur trois étages en 1986, sous l'esplanade Milne-Edwards. Ces expéditions sont également à l'origine de l'émergence de l'Ethnographie au XIX^{ème} siècle, discipline consistant à étudier les mœurs et coutumes de populations spécifiques ; résultant en la création du Musée d'ethnographie du Trocadéro, transformé en musée de l'Homme en 1938.

Le Muséum national d'Histoire naturelle a su, au travers des siècles, cultiver un savoir-faire exceptionnel dans le domaine des sciences naturelles, reconnu à l'international. Son lieu d'implantation, le Jardin des Plantes, avec ses galeries, serres, jardins spécialisés (alpin, écologique, botanique), a contribué et contribue toujours à rendre accessible au grand public la culture scientifique.

c) Contexte géographique

Le site d'étude, incluant le Jardin des Plantes ainsi que l'îlot Buffon-Poliveau, est situé sur la commune de Paris (N° INSEE : 75105), en région Ile-de-France (Fig. 4). Il couvre une surface de 26,6 ha, à une altitude moyenne de 35 m (Max = 55 m, Min = 33m).

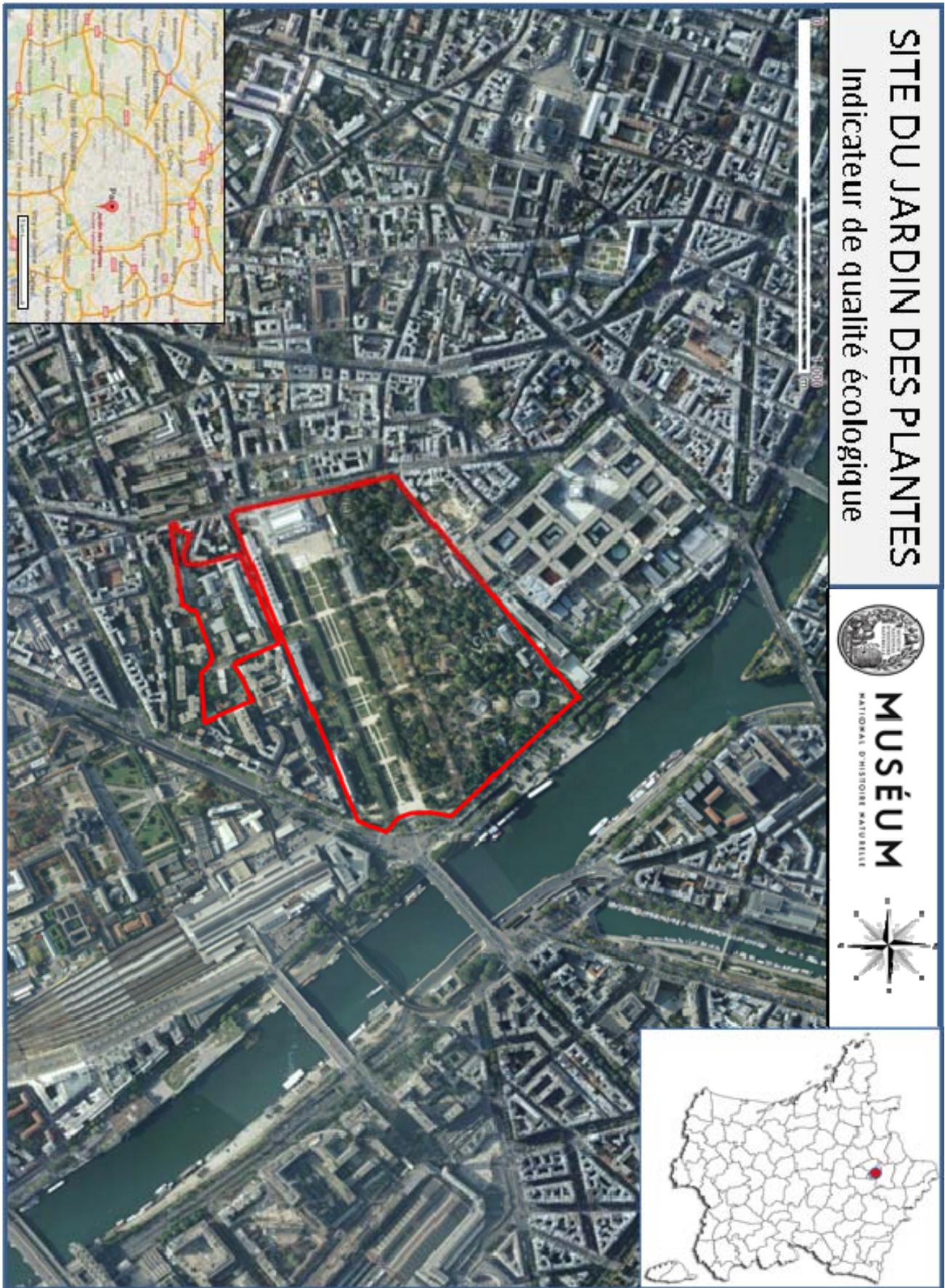


Figure 4 - Localisation du site d'étude

d) Contexte climatique

Le climat y est de type océanique altéré, climat s'étendant sur les contreforts ouest et nord du Massif central, le Bassin parisien, la Champagne, l'est de la Picardie et le Nord-Pas-de-Calais. Zone de transition entre le climat océanique, montagnard et semi-continentale, il est caractérisé par une alternance de saisons froides et chaudes sans grandes variations de températures (moyenne annuelle minimale : 8.9°C, moyenne annuelle maximale : 16°C).

Les précipitations, bien que relativement faibles (inférieures à la moyenne nationale de 750 mm/an), sont assez régulières au cours de l'année, avec 41.2 à 62.3 mm/mois et une hauteur totale de précipitations de 637.4 mm/ an (*Météo-France*, 2014).

L'agglomération parisienne, comme la majorité des grandes agglomérations, est sujette aux phénomènes d'îlots de chaleur, entraînant une différence d'environ + 2,5 °C au cours de la journée entre Paris et la banlieue environnante, et plus de + 7 °C la nuit.

Ce phénomène, provoqué par l'imperméabilisation des milieux (béton, asphalte), le chauffage domestique, le trafic routier, etc., réduit considérablement les épisodes de gel sur l'agglomération (*Lemonsu & al.*, 2013).

Le Jardin des Plantes est donc sujet à un climat relativement doux, et non soumis à des événements climatiques extrêmes réguliers.

e) Contexte géologique et géomorphologique

Le site se situe dans le bassin versant de la Seine, au centre du bassin parisien. Originellement défini comme un bassin marin épicontinental, le bassin parisien commence à se fermer au cours du tertiaire, pour devenir un bassin continental vers la fin de l'oligocène, drainant les ancêtres des fleuves actuels (Seine et Loire).

Reposant sur un socle cristallin affleurant sur les marges (grès, schistes et granites du Morvan, des Ardennes, de la Manche et de Normandie), ce bassin a été comblé lors de divers épisodes sédimentaires. Au centre, l'épaisseur totale des couches sédimentaires jusqu'au socle est de l'ordre de plusieurs kilomètres.

Les terrains du Secondaire sont très largement représentés par les formations crayeuses du Crétacé supérieur. On distingue également les formations sablo-argileuses du Crétacé inférieur (Sables albiens) et les calcaires du Jurassique : calcaires du Kimméridgien et de l'Oxfordien (Jurassique supérieur) et calcaires du Dogger (Jurassique moyen).

Les formations du Lias et du Trias constituent quant à elles la base de la série sédimentaire du bassin parisien. Ces formations calcaires et détritiques reposent sur les terrains de socle et n'affleurent qu'en bordure du Morvan, du plateau de Langres et dans le Cotentin et le sud du Bessin.

Les terrains du Tertiaire correspondent aux formations sédimentaires les plus récentes déposées dans le district.

Les terrains les plus récents sont ceux de l'ère Quaternaire : il s'agit de sédiments déposés par les cours d'eau dans les fonds de vallées. Suivant la nature géologique du bassin et la vitesse des eaux qui les ont transportés puis déposés, la finesse des alluvions varie depuis les argiles jusqu'aux galets, en passant par les limons, les sables et les graviers.

L'épaisseur de ces dépôts varie de 5 à 10 mètres en moyenne sur le bassin ; localement, en Basse vallée de Seine, des épaisseurs de 40 mètres sont observées.

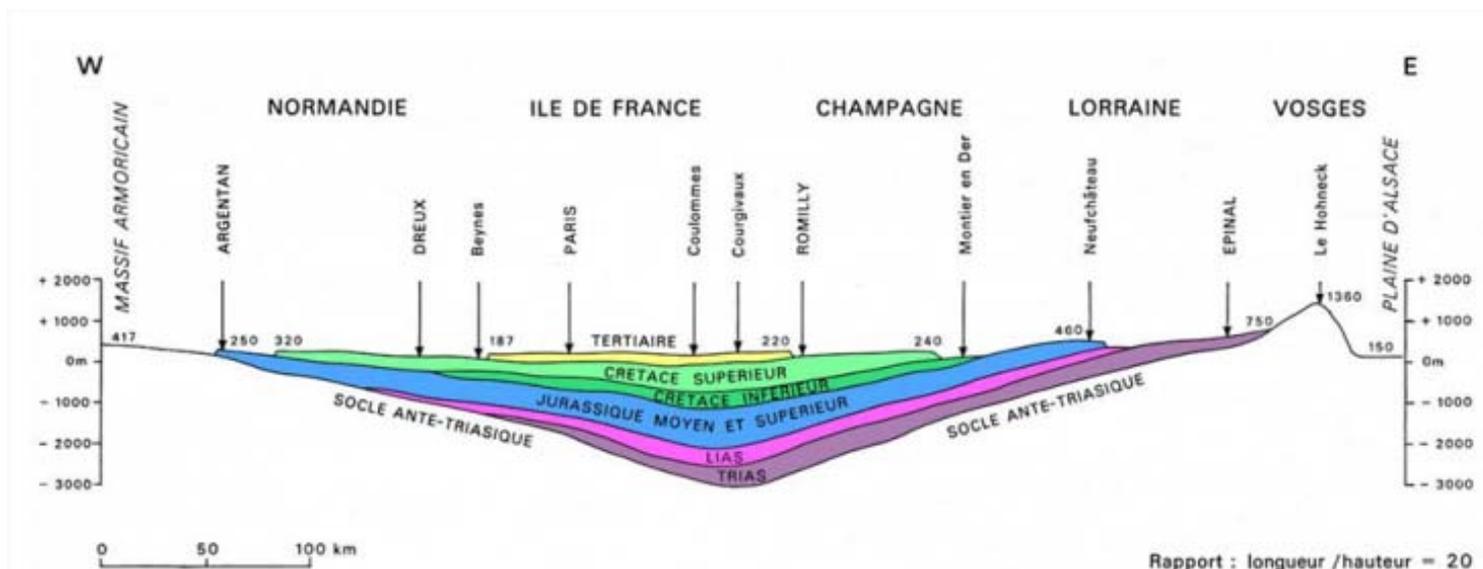


Figure 5 - Coupe schématique du bassin parisien (d'après Cavalier & al., 1979)

Formé de quatre principaux plateaux (Beauce, Brie, Vexin, Plaine de France ou Parisis) et de buttes, le bassin parisien est constitué d'un paysage de terres cultivées et de boisements, largement urbanisé en son centre (Cavalier & al., 1979).

Les sols du site d'étude, situé en plein cœur de Paris, ont profondément été modifiés par différents épisodes de remblaiement. La pédologie du site ne sera donc plus représentative du contexte géologique et pédologique initial.

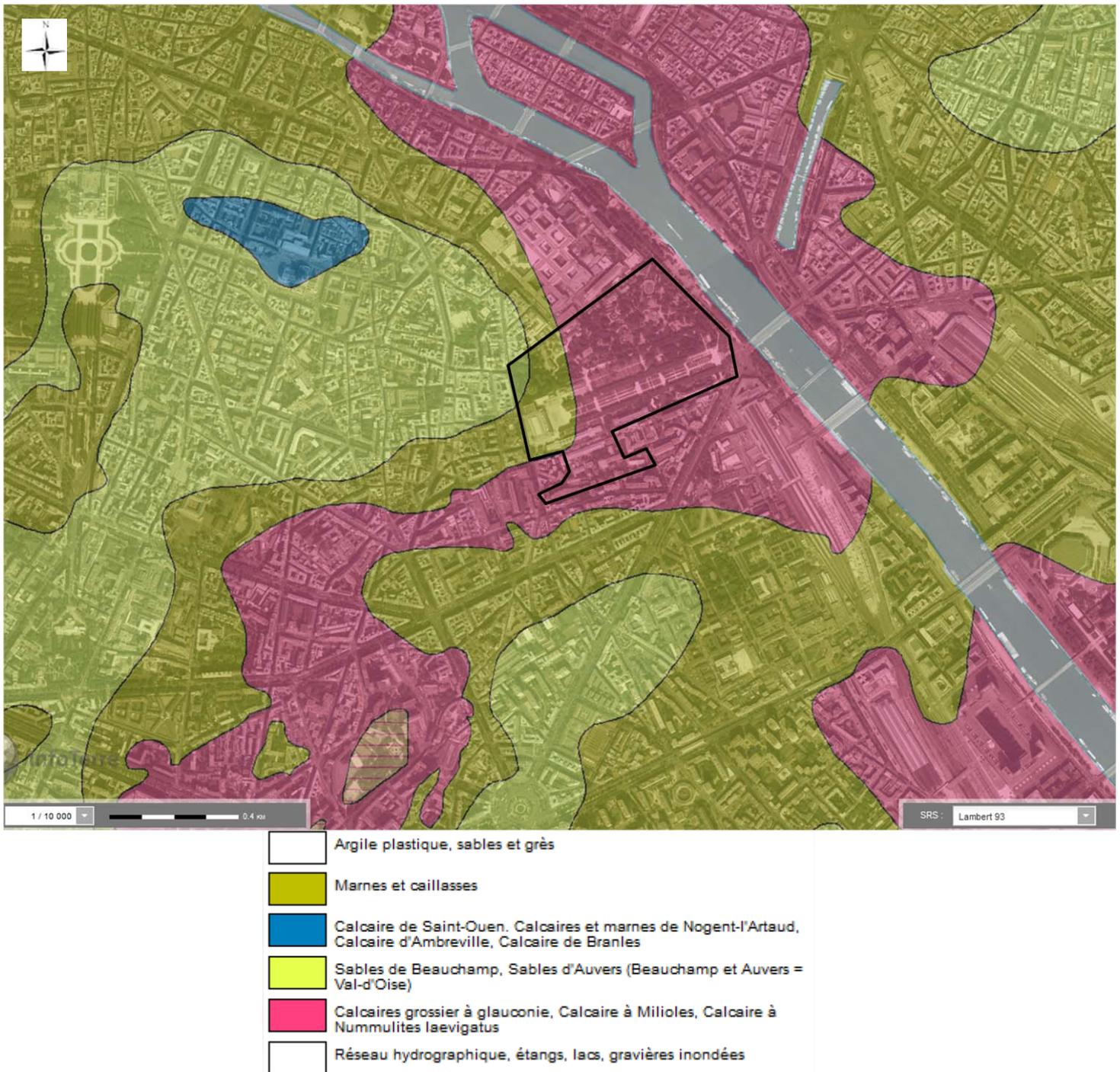


Figure 6 - Carte géologique du site d'étude. Le contour du site d'étude est figuré en noir. (Source :Infoterre/ BRGM).

f) Contexte écologique et paysager

Le site du Jardin des Plantes se situe dans le domaine biogéographique atlantique, dans la plaine alluviale de la Seine, et longe en partie ce fleuve.

Il se singularise notamment par sa taille, étant l'un des cinq espaces verts de Paris intramuros à dépasser les 20 ha, avec le jardin du Luxembourg, le jardin des Tuileries, le parc des Buttes Chaumont et le parc de la Villette, auxquels on peut aussi rajouter le cimetière du Père Lachaise (Figures 7 et 8).

Le Jardin des Plantes participe aussi au réseau des espaces verts de l'agglomération parisienne, tels que le Jardin du Luxembourg (distant d'1 km), le cimetière de Montparnasse (2km) le Bois de Vincennes (3km), le Parc Montsouris (2.5 km), la petite ceinture (2.5 km) et le Cimetière parisien d'Ivry (3km). Malgré la distance les séparant et le caractère fortement horticole de ces sites, ces espaces représentent un ensemble de zones « refuges » pour la biodiversité en milieu urbain.

De plus, la végétation arborée du Jardin des Plantes est importante en comparaison avec les autres parcs urbains parisiens, certains arbres mesurant plus de 10 m.

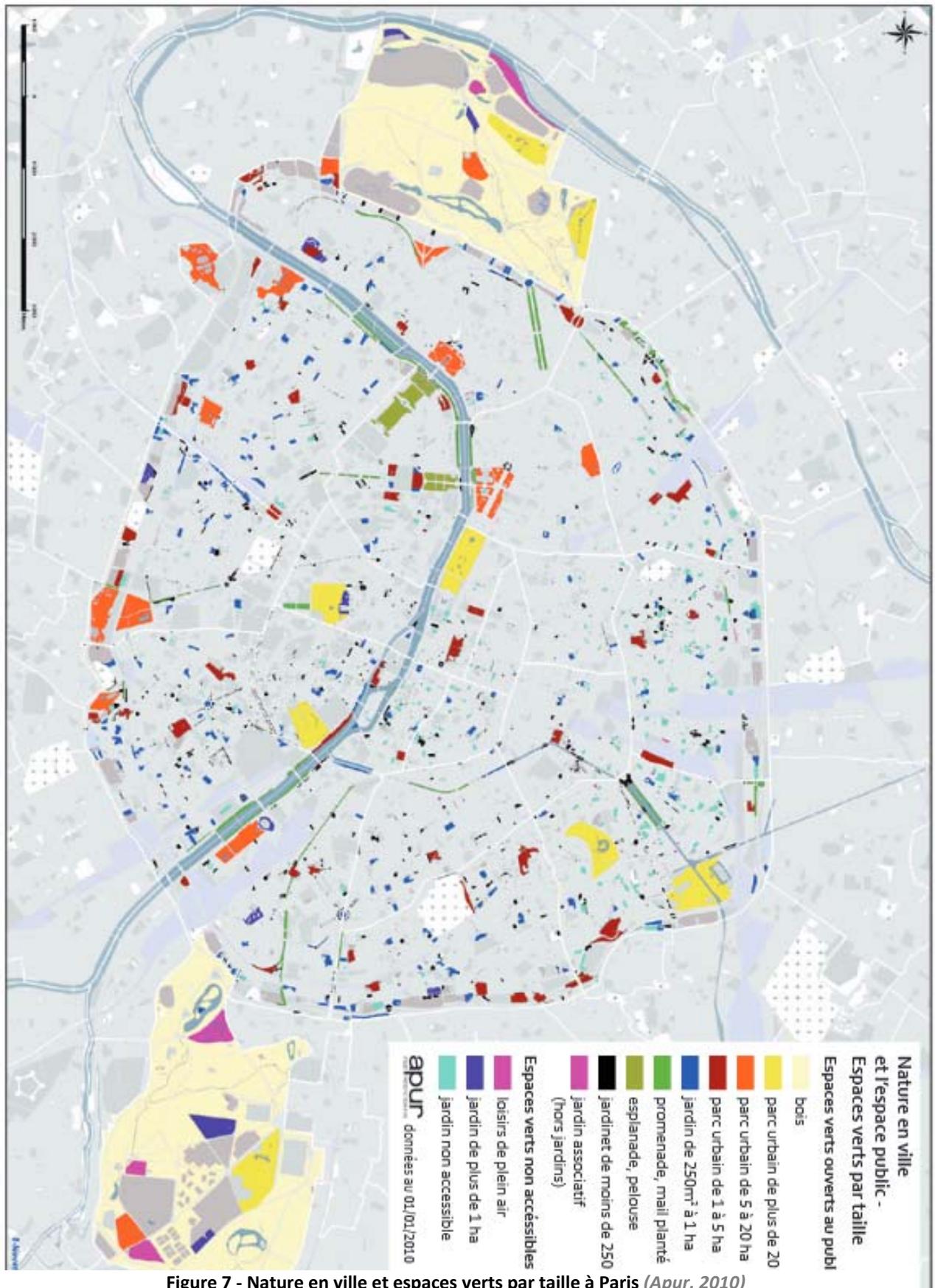


Figure 7 - Nature en ville et espaces verts par taille à Paris (Apur, 2010)

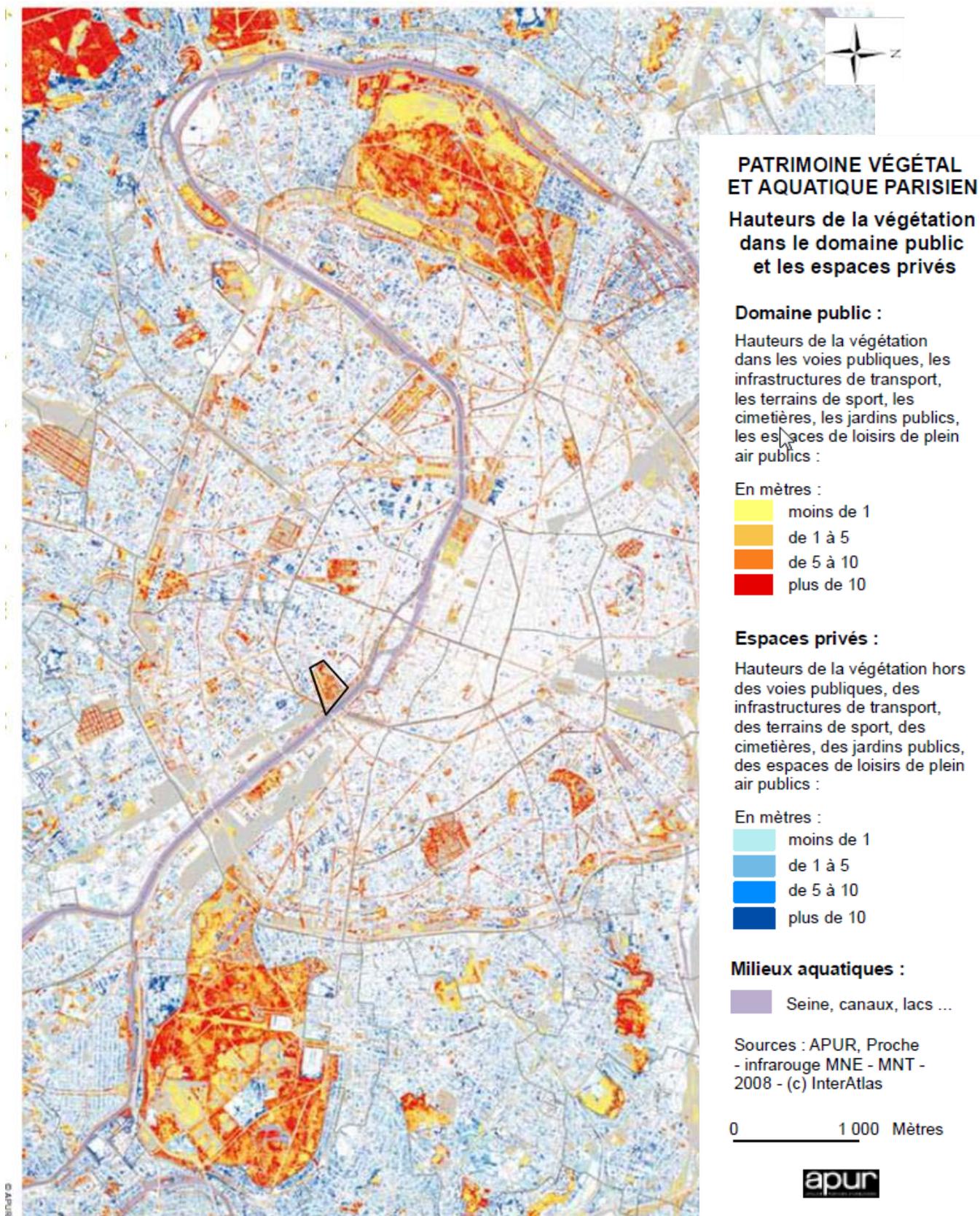


Figure 8 : Localisation du Jardin des Plantes (contour noir) au sein du patrimoine végétal et aquatique parisien (APUR, 2008)

L'occupation du sol autour du Jardin des Plantes est très largement urbaine. La ville de Paris se caractérise par une forte densité de population, avec plus de 21 400 hab/km², soit l'une des plus fortes d'Europe. L'agglomération parisienne, zone urbaine la plus peuplée de France, concentre 12 292 000 habitants (INSEE, chiffres 2011), ce qui la place au 25^{ème} rang mondial (populationdata.net).

Tout autour du site, les sols sont donc très largement artificialisés, avec en moyenne pour le centre urbain de l'agglomération parisienne, 83 % de zones construites pour 10,7 % d'espaces verts urbains (Serret, 2014).

La Seine, quoique très artificialisée dans Paris, représente une relative exception dans ce contexte largement minéral. Les environs de la gare d'Austerlitz et ses dépendances ferroviaires, partiellement enfrichées, offrent des espaces qui, bien que très contraignants, peuvent s'avérer favorables à certaines espèces animales et végétales.

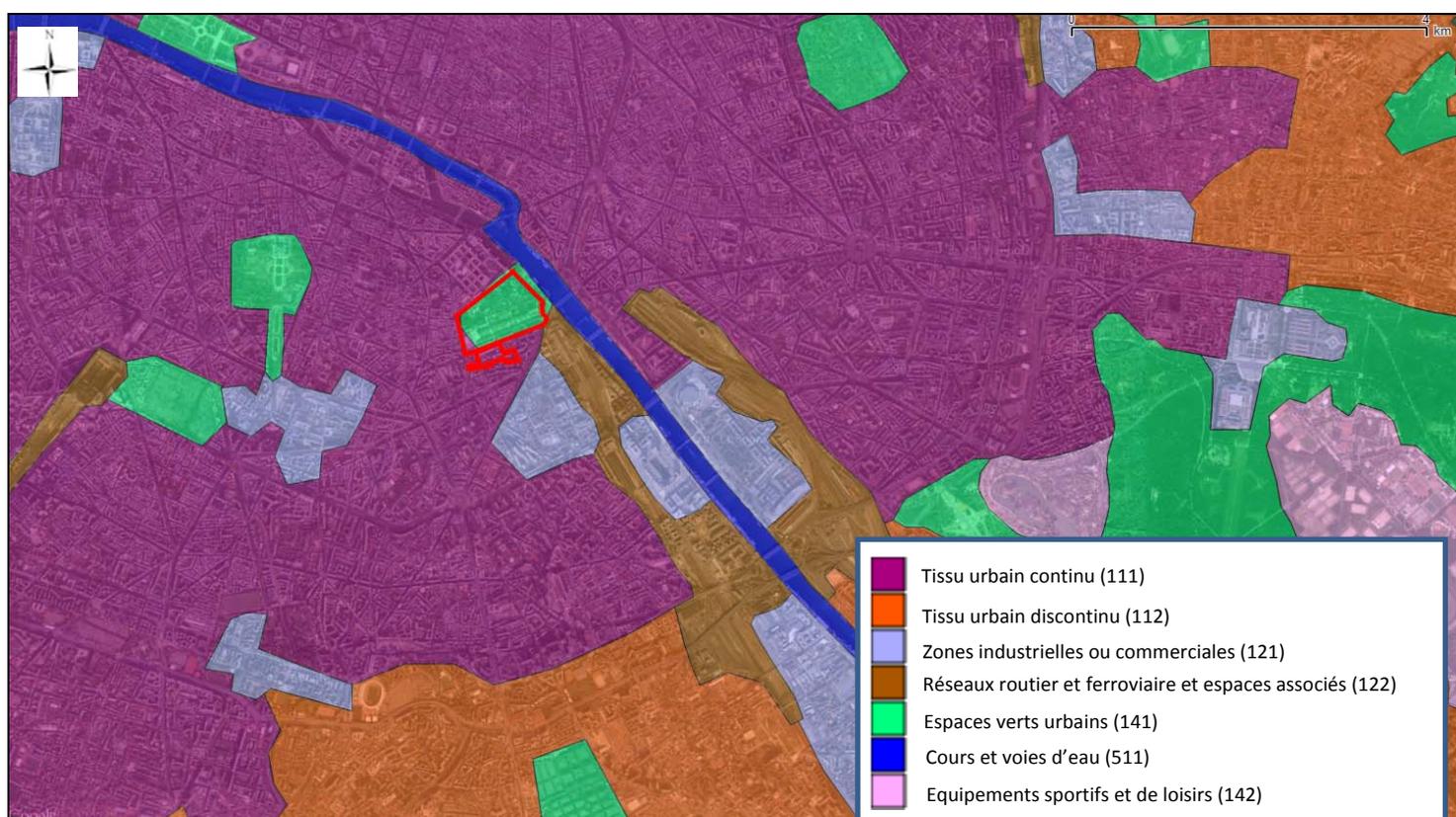


Figure 9 - Occupation du sol autour du site (contour figuré en rouge) (source : Corine LandCover 2006- IGN 2014)

Dans ce contexte urbain, les espèces sont soumises à des contraintes fortes, et qui diffèrent de celles rencontrées dans des espaces plus naturels. En particulier, les espaces végétalisés sont souvent de petite taille, et isolés les uns des autres par une matrice de surfaces imperméables. Cette fragmentation des populations représente une contrainte forte, accentuée par les conditions environnementales (températures élevées, dépôts d'azote, pollutions) et par les usages (plantations d'espèces exotiques qui colonisent ensuite spontanément les espaces en friche, piétinement,...) (Penone, 2012 ; figure 10).

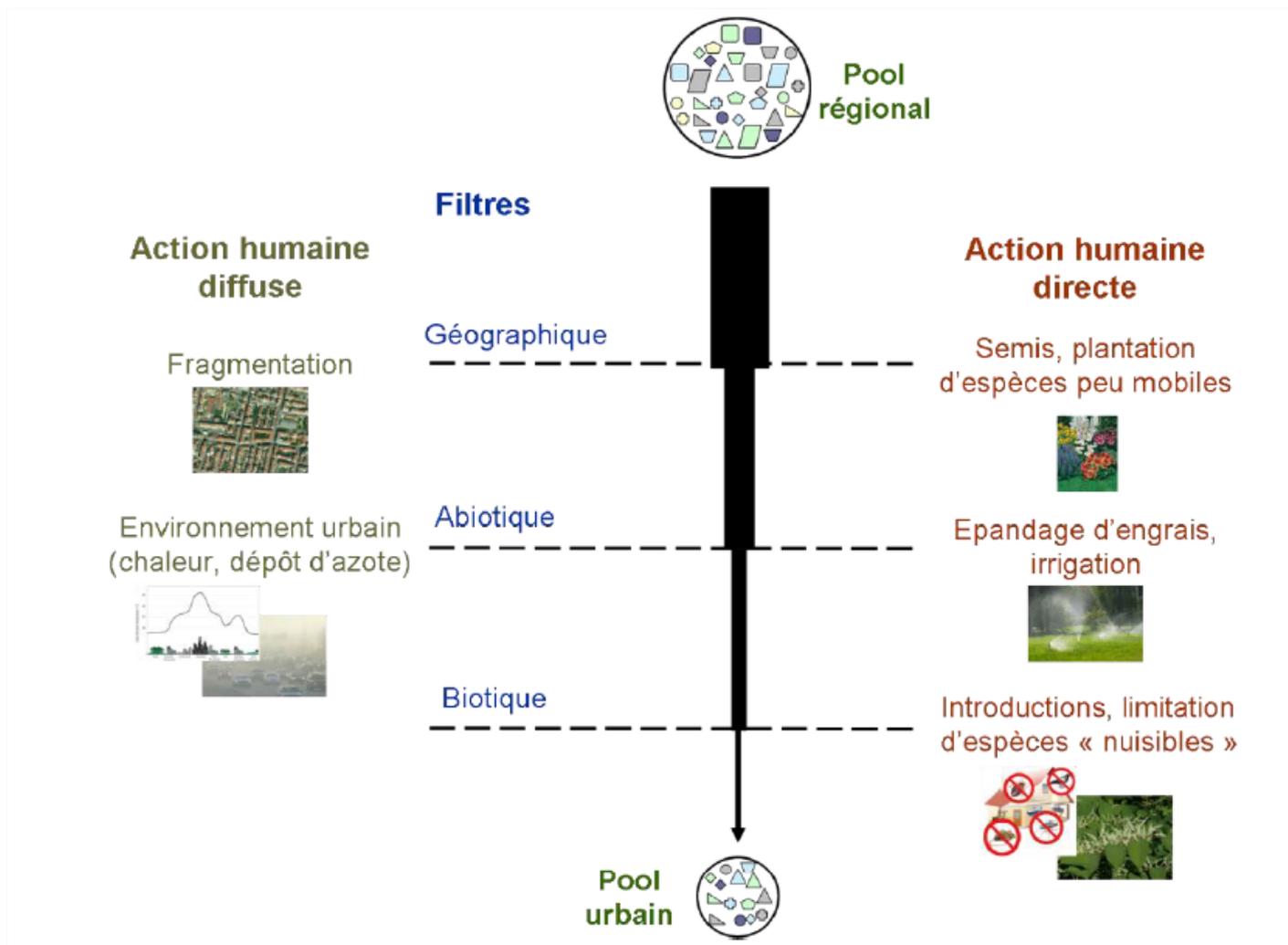


Figure 10 - Filtres agissant sur la flore urbaine
 (in Penone, 2012, d'après Diaz & al., 2001; Niemela & Kotze, 2009; Williams & al., 2009; Lososova & al., 2012)

Dans ce contexte, la fragmentation des espaces à caractère naturel constitue donc un facteur clef pour comprendre la répartition des espèces. L'amélioration des réseaux écologiques urbains figure parmi les principaux moyens d'action pour améliorer significativement le potentiel d'accueil des espèces sauvages en ville.

Parmi les programmes politiques qui visent à recréer des continuités écologiques qui concernent le Jardin des Plantes, peuvent être cités le PLU, le SAGE, le SDAGE, le SRCE et le Plan Biodiversité de Paris. Ce dernier est un programme de 30 actions pour préserver et enrichir la biodiversité à Paris. L'annexe 8 du présent rapport indique les actions du Plan Biodiversité de Paris auxquelles participe le site du Jardin des Plantes.

Le Jardin des Plantes figure sur l'un des axes majeur de reconquête des continuités écologiques vers le centre de Paris (Figure 13) identifiés dans le Plan Biodiversité de la ville.

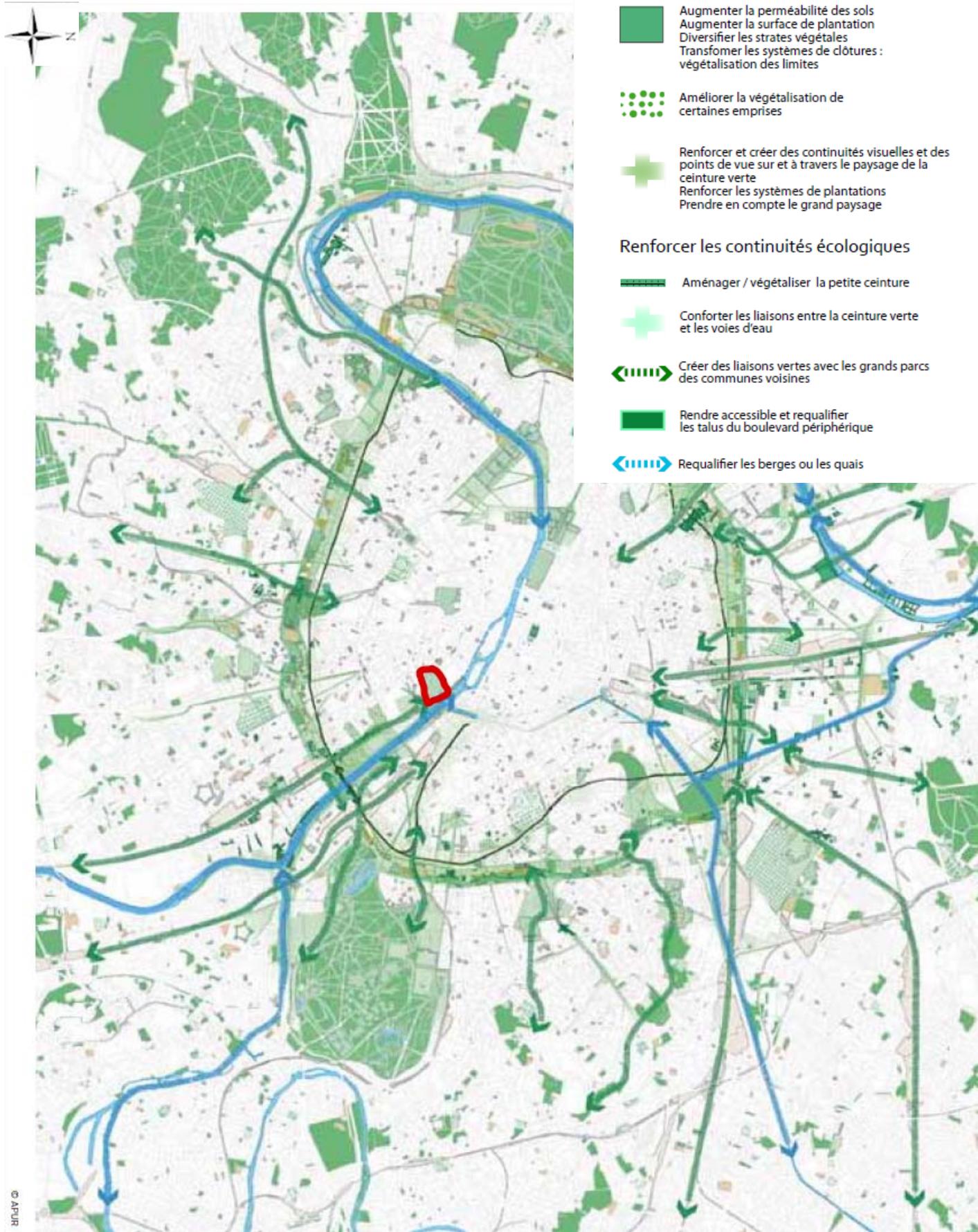


Figure 11 - Actions stratégiques pour la réalisation de la trame verte et bleue (d'après Plan biodiversité de Paris, 2011).
Le Jardin des Plantes est figuré en rouge.

Le Jardin des Plantes est aussi mentionné dans le SRCE comme un « **secteur reconnu pour son intérêt écologique** ». Les figures 12 et 13 sont un extrait de la carte assemblée trame verte et bleue des départements de Paris et de la petite couronne (*SRCE Ile de France 2013*).

Aucune connexion écologique directe n'a été identifiée avec les secteurs d'intérêt situés à proximité, à savoir :

- le jardin du Luxembourg
- le cimetière de Montmartre
- le jardin des Tuileries
- le parc du Palais omnisports de Paris-Bercy
- et le cimetière du Père Lachaise

Il est important de souligner que le **parc du Palais omnisports de Paris-Bercy** est en connexion écologique avec le Bois de Vincennes, lui-même considéré comme un « **réservoir de biodiversité** » d'après le SRCE IDF. Ce parc est situé à environ 1,4 km à vol d'oiseau du Jardin des Plantes.

Les espèces à forte capacité de dispersion peuvent toutefois se déplacer de l'un à l'autre de ces sites non connectés physiquement, s'ils présentent des conditions écologiques favorables.

De plus, le site se situe à proximité de la Seine ; des cours d'eau intermittents ont été identifiés dans le SRCE, dans l'enceinte du Jardin des Plantes. Ces milieux constituent dans le SRCE des éléments constitutifs ou **continuums de la trame bleue locale**, « **corridor alluvial multitrames en contexte urbain** », à restaurer.

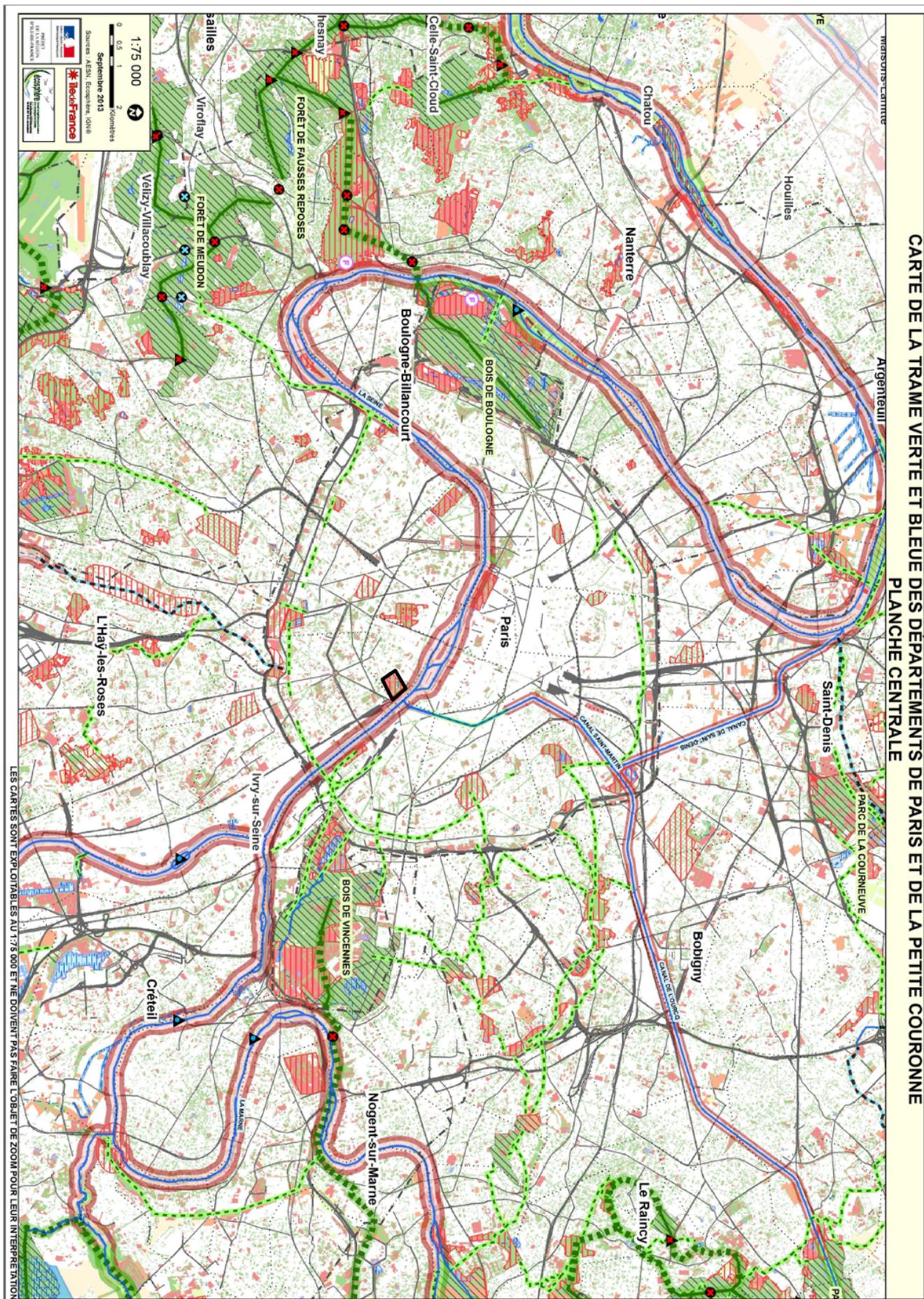


Figure 12 - Carte de la trame verte et bleue de Paris et des départements de la petite couronne (d'après SRCE, 2013)

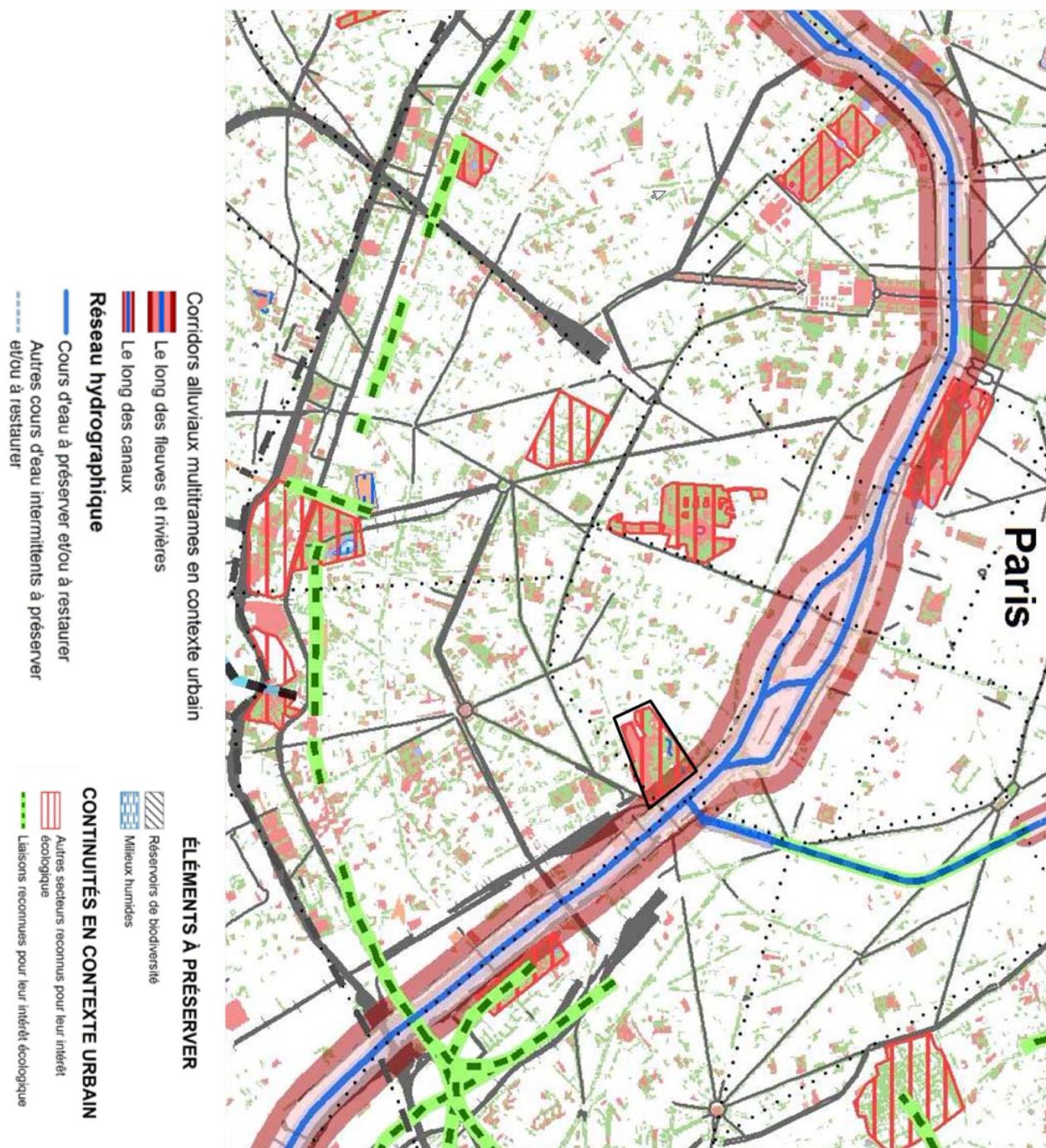


Figure 13 : Inscription du Jardin des Plantes (figuré en noir) dans le SRCE (extrait de la carte de la trame verte et bleue de Paris et des départements de la petite couronne, d'après SRCE, 2013)

g) Contexte socio-économique

Le Jardin des Plantes fait partie du site parisien du Muséum national d'histoire naturelle (MNHN), qui emploie environ 1600 personnes (MNHN, 2012).

C'est un établissement français de recherche et de diffusion de la culture scientifique naturaliste. Il a le statut de grand établissement, placé sous tutelle conjointe des ministres de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et de l'Environnement. Le MNHN est également un campus et un centre de formation pour les futurs chercheurs. Les cinq principales missions du MNHN sont :

- la conservation de collections scientifiques comprenant plus de 62 millions d'articles ainsi que des espèces vivantes sur 13 sites à Paris et dans le reste de la France ;
- la diffusion de la culture scientifique dans les spécialités propres à l'établissement ;
- la recherche ;
- la formation à la recherche ;
- l'expertise scientifique.

Le Jardin des Plantes est constitué de jardins spécialisés, des Grandes serres, de la ménagerie et des galeries. En 2013, les sites payants du Muséum ont accueilli 2 062 696 visiteurs dont 1 960 818 visiteurs (95 %) pour le site du Jardin des Plantes. De plus, ce dernier est également ouvert gratuitement au public en journée. Les zones du jardin botanique et du jardin alpin font partie de ces zones accessibles gratuitement, où la fréquentation n'est pas comptabilisée avec précision.

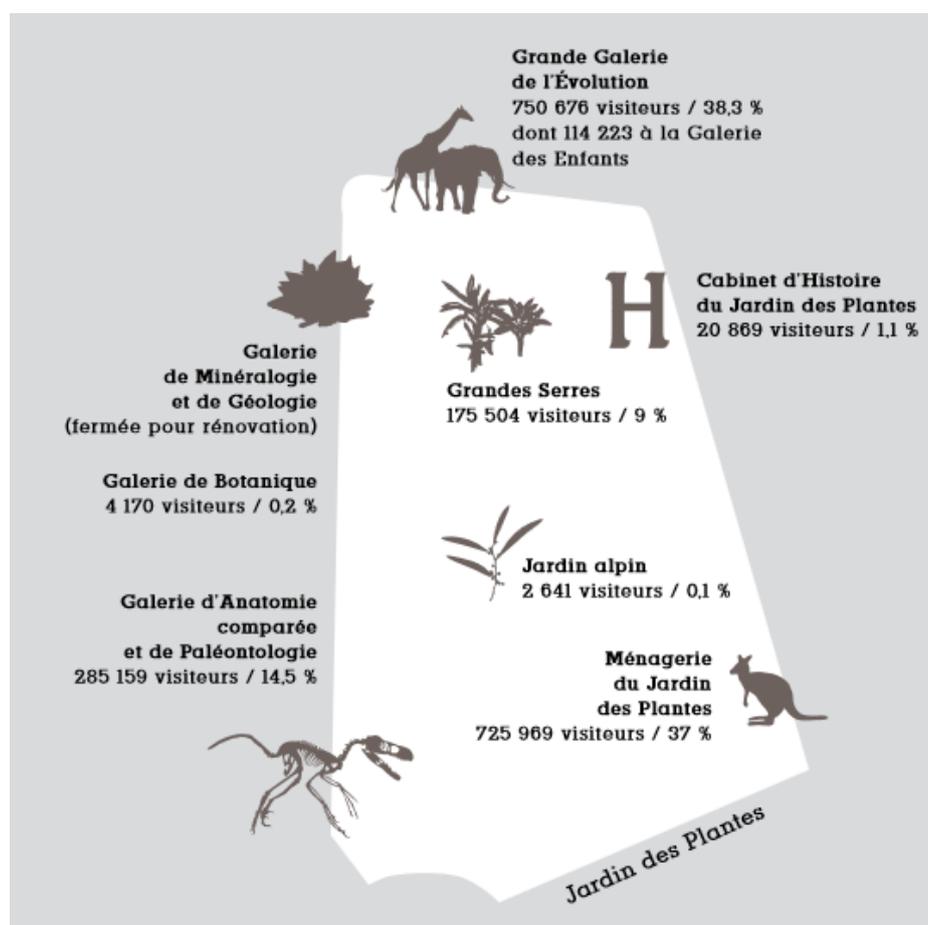


Figure 14 : Proportion de visiteurs au Jardin des Plantes en 2013 (Rapport d'activité du MNHN)

Le Jardin des Plantes participe pleinement à la vie des habitants du quartier et plus largement à celles de chaque personne le visitant ou juste le traversant. Il constitue une zone de loisirs permettant aux usagés de nombreuses activités : promenade, jeux pour les enfants, détente, lecture, pique-nique et sport par exemple. Certaines écoles organisent leur cours d'activité physique au sein du Jardin des Plantes.

Le Jardin des Plantes peut constituer un lieu privilégié de reconnexion à la nature et de découverte de la biodiversité. Il offre de nombreux parcours pédagogiques pour sensibiliser les visiteurs aux enjeux et menaces qui touchent la biodiversité.

Cette forte fréquentation, conjuguée à la mission pédagogique du MNHN, constituera l'un des principaux éléments à prendre en compte dans les préconisations de gestion.



Figure 15 - Ecole de botanique

h) Espaces naturels protégés, ZNIEFF et Natura 2000 environnants

☞ Les espaces de protection, d'inventaire et de conservation autour du site sont détaillés en Annexe 5

La figure 16 représente la cartographie simplifiée des espaces naturels protégés, des périmètres d'inventaire (Zones naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique, ZNIEFF¹) et des périmètres de conservation (Natura 2000) dans un rayon de 5 kilomètres autour du site d'étude.

Ils sont répertoriés dans le tableau suivant, et décrits plus en détail en annexe 5.

Espaces protégés	<p>Arrêté de Protection de Biotope (APB)</p> <p>Terrain acquis par le Conservatoire du Littoral</p> <p>Réserve naturelle nationale</p>	<i>Néant</i>
Sites NATURA 2000	<p>Zone de Protection Spéciale (ZPS)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ FR 1112013 Sites de Seine-Saint-Denis 	<i>5 km</i>
ZNIEFF	<p>ZNIEFF de type 1</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ZNIEFF 110030007 Boisements et prairies du parc des Guilands <p>ZNIEFF de type 2</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ZNIEFF 110001701 Bois de Vincennes 	<p><i>> 5 km</i></p> <p><i>2 à 5 km</i></p>

Tableau 1 - Espaces naturels protégés, ZNIEFF et sites Natura 2000 dans un rayon de 5 kilomètres autour du site d'étude (Source : INPN)

¹ ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique. ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique. ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes

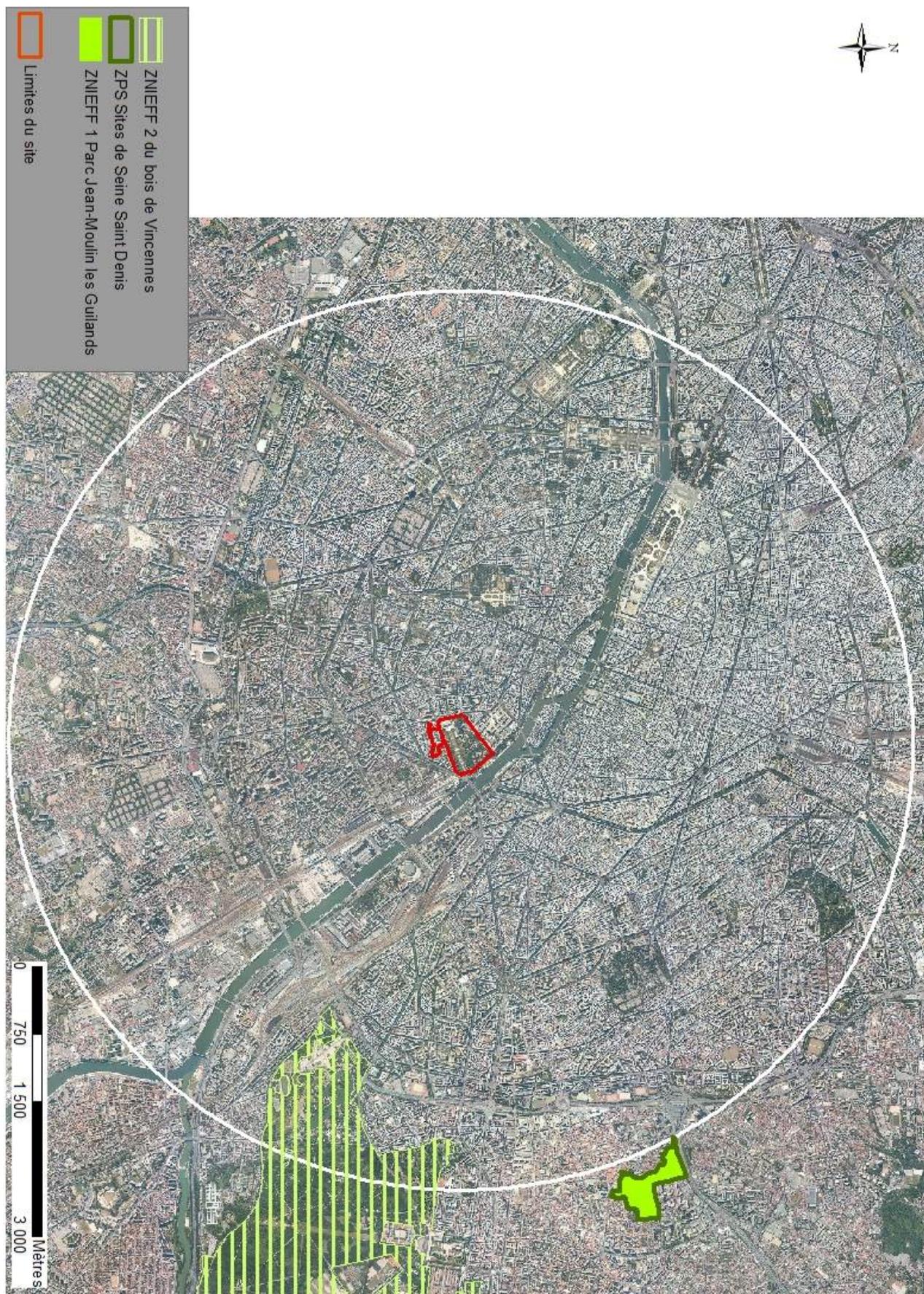


Figure 16 - Espaces naturels protégés, ZNIEFF et Natura 2000 dans un rayon de 5 km autour du site d'étude
 (Source : BD Ortho / IGN ; INPN 2014)

Synthèse sur le contexte écologique et patrimonial du site d'étude

Bien que très largement artificialisé, tant au niveau de ses sols que de sa végétation, et partiellement urbanisé, le site du Jardin des Plantes (incluant l'îlot Buffon-Poliveau) représente un havre de verdure et de nature en plein cœur de l'agglomération parisienne. Il figure en effet parmi les 6 grands espaces verts de Paris intramuros, ce qui lui confère une importance particulière.

La fragmentation des espaces, les particularismes climatiques, la pression anthropique permanente, sont autant de caractères propres aux zones urbaines, qui tendent à isoler et à singulariser les écosystèmes urbains, par rapport aux écosystèmes 'naturels' les plus proches. De plus, la longue histoire du Jardin des Plantes contribue aussi largement à renforcer son particularisme, ce qui se traduit notamment par l'origine des espèces végétales et animales qui s'y maintiennent aujourd'hui sans intervention de l'homme.

Ces particularités sont encore accentuées par la vocation horticole de nombreux espaces, et par la fréquentation très forte d'une large part des espaces par le grand public.

Oasis de nature inséré dans un dense tissu urbain, espace public jardiné de longue date, le Jardin des Plantes est donc un espace potentiellement favorable à la biodiversité, quoique soumis à de fortes contraintes.

De plus, la place de centre national de référence sur la nature du MNHN, son rôle dans la recherche et l'expertise, et sa large ouverture au public, conjugués avec de vastes espaces à caractère naturel, déjà largement gérés dans l'optique de favoriser la biodiversité, font du site une vitrine incontournable pour promouvoir les actions d'aménagement et de gestion écologiques.

i) Etat initial des aménagements et de la gestion des espaces sur le site

Les résultats des inventaires réalisés en 2009 ont été particulièrement utiles à la réalisation en 2010 du premier plan de gestion différenciée du JDP par la direction DDCNE. Ce plan comprend un ensemble de recommandations nécessaires pour préserver la biodiversité du site.

En complément, en 2013, la DDCNE a réalisé un second plan de gestion différenciée dédié au site de l'îlot Buffon-Poliveau. La réalisation de ce nouveau plan de gestion différenciée a été motivée par plusieurs éléments. En effet, ce site abrite une grande partie des personnels du Muséum. De fait, il est soumis depuis de nombreuses années à une pression immobilière forte, qui s'explique par le manque de locaux et, dans certains cas, par leur vétusté. Ce dernier plan de gestion regroupe un état des lieux environnemental, de l'activité humaine et des actions en faveur de la conservation de la biodiversité sur ce site.

Cinq ans après le premier inventaire, la direction DDCNE a tenu à mettre à jour la connaissance de l'état écologique du Jardin des Plantes. Une connaissance actualisée est en effet apparue nécessaire pour s'assurer de l'efficacité des actions engagées en matière de conservation de la biodiversité du JDP et de l'îlot Buffon- Buffon-Poliveau.

Les actions menées en faveur de la biodiversité sur le site du Jardin des Plantes ne sont pas toutes détaillées ici. A titre d'exemple, voici les actions menées dans l'enceinte de la Ménagerie, qui privilégie depuis une dizaine d'année, une gestion rationnelle et 'différenciée' de ses espaces verts à des fins de développement durable et de qualité écologique :

- diversification des essences à la plantation ;
- choix d'espèces végétales naturellement les mieux adaptées aux conditions de culture ;
- substitution de méthodes culturales à l'emploi des pesticides (vers un objectif « 0 phyto ») ;
- substitution de plantes couvre-sol aux bandes de gazon et désherbage raisonné de la flore adventice ;
- paillis et maintien de litières feuillées pour les massifs, avec des conséquences directes : limitation de l'évaporation et de la battance du sol ; humification ; régulation thermique ; favorisation de la microfaune ; limitation des pousses d'adventices ; réduction des actions culturales (désherbage et arrosages) ; et des actions induites : chaîne alimentaire pour la macrofaune; garde-manger hivernaux pour les oiseaux, les hérissons... En contrepartie : possibilité d'aspect négligé, maintien de foyers d'infestation de maladies cryptogamiques, de certains insectes parasites hivernant dans ces litières (par ex mineuses du marronnier ; refuge et lieu d'implantation pour les rongeurs) ;
- intégration de système d'arrosage à micropropagation d'eau (économie de la ressource et économie financière) ;
- préservation de zones refuges pour les insectes et l'avifaune sauvage (troncs creux, enlierrage, nichoirs, présence d'un refuge à insectes sur le parcours biodiversité urbaine, plantation d'un roncier, préservation d'espaces de tranquillité à vocation naturelle situés hors public...) ;
- concernant la collection végétale (arbres), les nouvelles plantations sont choisies en fonction des groupements végétaux préexistants, des présentations animalières avoisinantes, de leur représentativité (géographique, milieux), ainsi que de leur potentiel à favoriser la faune sauvage intrinsèque au site (baies, espèces mellifères), mais également parfois aussi pour participer à l'enrichissement alimentaire des animaux ou bien renforcer le caractère exotique de la Ménagerie (bananiers, palmiers, bambous).
- la taille des arbustes est réalisée en fonction des époques de floraison et/ou fructification. Néanmoins, la nécessité de maintenir l'ouverture des circulations et des espaces de visites prévaut parfois.
- la taille (fauche) des graminées, la suppression des vestiges d'inflorescences de certaines plantes qui ornent les contre-allées, sont réalisées aussi tardivement que possible, généralement au printemps lors de la repousse.
- vigilance et éradication de plantes invasives (suppression des semis d'Ailante, Berce du Caucase, fructification des Phytolaques).

Les déchets produits par la Ménagerie sont évacués, traités, valorisés par un prestataire de service dans le cadre d'un marché public. Leur collecte au sein de la Ménagerie est réalisée selon une procédure sélective de tri et regroupés sur une aire aménagée commune au JDP.

Une partie des déchets verts est traitée par le prestataire de service ; l'autre part est constituée par les rémanents d'élagage qui sont quant à eux broyés et utilisés dans le paillis de massifs. Une partie des feuilles, collectées à l'automne, sont dirigées vers un point de compostage sur le parc écologique, en fonction de la demande.

Les fumiers proviennent d'espèces animales qui ne sont pas domestiques. Ils sont évacués, et traités par le prestataire de service.

III) Résultats de l'inventaire faune, flore et habitats de l'IQE

Les résultats suivants sont issus des inventaires menés sur le site en 2014, selon la méthodologie de l'IQE, décrite aux paragraphes I-a) et I-b).

a) Description des habitats à caractère naturel

Les habitats détectés sur le site sont répertoriés dans le tableau 2 page suivante, et décrits selon la typologie européenne EUNIS, qui définit un type d'habitat comme un « espace où des animaux ou plantes vivent, caractérisé premièrement par ses particularités physiques (topographie, physiologie des plantes ou animaux, caractéristiques du sol, climat, qualité de l'eau, etc.) et secondairement par les espèces de plantes et d'animaux qui y vivent ». Ce système de classification est basé sur des attributs physiologiques et physiques, associés à quelques critères floristiques pour les niveaux les moins détaillés, puis, pour les niveaux les plus précis, largement inspirés d'autres classifications comme Corine Biotope.

Selon EUNIS, les habitats artificiels sont ceux construits sur substrat créés par l'homme, industriels, maintenus uniquement par une intervention fréquente, soit récemment abandonnés, sur sol nu ou avec une végétation pionnière ou rudérale dont le couvert est inférieur à 30%. Les autres habitats sont donc considérés comme à caractère naturel.

3 habitats à caractère naturels ont été pris en compte pour le calcul de l'IQE (voir tableau 2 page suivante). Les autres habitats à caractère naturel présents sur le site n'ont pas été pris en compte pour le calcul de l'IQE. Il s'agit en effet d'habitats présentant un caractère naturel, mais très jardinés, issus de plantations sur des substrats exogènes, et qui ne présentent pas les caractéristiques d'habitats fonctionnels (surfaces trop faibles, déconnectées, sans dynamique naturelle des espèces, sur des sols artificiels,...). Une cartographie de ces habitats est proposée pages 37 et 38 (figures 17 et 18).

Les habitats trop anthropisés ont aussi été exclus du décompte, comme les bâtiments, les pistes, les espaces horticoles intensifs, les plantations d'essences allochtones (alignements de platanes par exemple)
...

	CODE EUNIS	Superficie sur le site	Pris en compte pour l'IQE	Habitat patrimonial
PRAIRIES ET VEGETATIONS HERBACEES				
Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées	E5.12	0,13 ha	x	
Prairies améliorées sèches ou humides (pelouses sèches incluses)	E2.61	1250 m²	x	
Pelouses des parcs	E2.64	0,16 ha		
BOISEMENTS, FORETS ET AUTRES HABITATS BOISES				
Haies d'espèces indigènes fortement gérées	FA.2	100 m ²		
Autres plantations d'arbres feuillus caducifoliés	G1.C4	7,65 ha	x	
Alignements d'arbres (Platanes)	G5.1	1,9 ha		
HABITATS AGRICOLES & HORTICOLES				
Vignobles traditionnels	FB.41	725 m ²		
Terres arables à monocultures intensives (messicoles)	I1.3	465 m ²		
Parterres, tonnelles et massifs d'arbustes des jardins publics	I2.11	4,9 ha		
ZONES BATIES SITES INDUSTRIELS ET AUTRES HABITATS ARTIFICIELS				
Bâtiments résidentiels des villes et des centres-villes	J1.1	4,5 ha		
Surfaces pavées des espaces récréatifs	J4.6	5,8 ha		
Etangs et lacs à substrats entièrement artificiel (bassins, mares)	J5.31	460 m ²		

Tableau 2 - Habitats naturels recensés sur le site lors des inventaires IQE

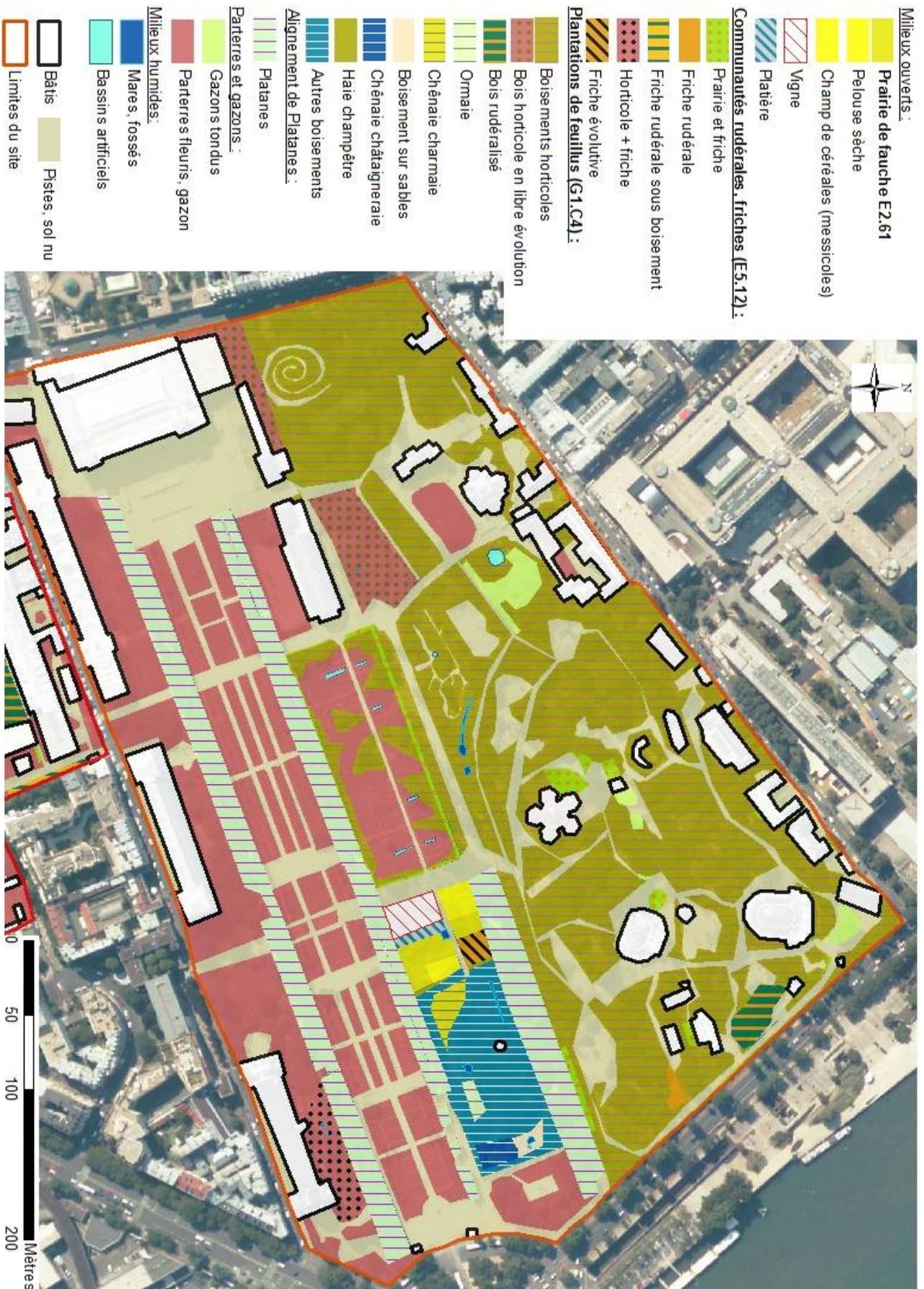


Figure 17 - Cartographie des habitats du Jardin des Plantes– Etat lors des inventaires de juillet 2014

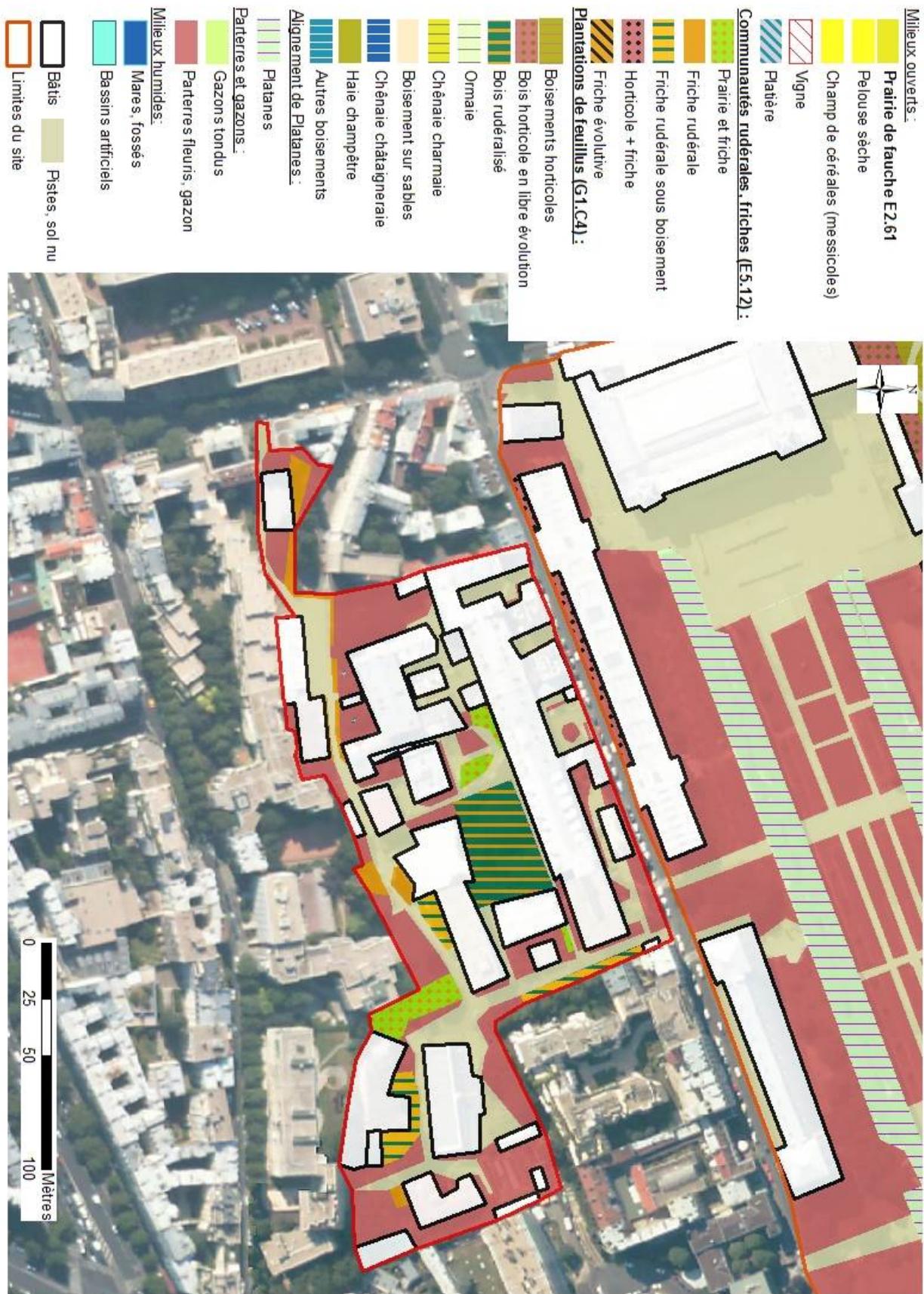


Figure 18 - Cartographie des habitats de l'îlot Buffon-Poliveau – Etat lors des inventaires de juillet 2014

➤ **Communautés d'espèces rudérales (E 5. 12)**

Des communautés d'espèces rudérales se développent dans les secteurs délaissés, sur les pieds d'arbres non gérés, au pied des murs, sur les sols récemment remaniés...

On peut distinguer :

- des espèces nitrophiles et saxicoles ou typiques des lieux secs piétinés comme la **Pariétaire de judée** (*Parietaria judaica*), omniprésente, le **Sisymbre vélairet** (*Sisymbrium irio*), le **Brome mou** (*Bromus hordeaceus*), l'**Orge des rats** (*Hordeum murinum*), sur les stations plutôt sèches (pavés, interstices des murs),



Figure 19 - Friche en pied de mur avec notamment *Parietaria judaica* et *Sisymbrium irio*

- des espèces mésophiles, des substrats riches en nutriments, ubiquistes, comme le **Chénopode blanc** (*Chenopodium album*), le **Cirse des champs** (*Cirsium arvense*), le **Cirse commun** (*Cirsium vulgare*), le **Mouron des oiseaux** (*Stellaria media*), les **Laiterons rudes et marâchers** (*Sonchus asper* et *S. oleraceus*), le **Séneçon commun** (*Senecio vulgaris*), le **Sisymbre officinal** (*Sisymbrium officinale*), la **Renouée des oiseaux** (*Polygonum aviculare*), la **Patience crêpue** (*Rumex crispus*), les **Pâturins annuel** (*Poa annua*), **commun** (*P. trivialis*) et **comprimé** (*P. compressa*), les **Plantains lancéolé et majeur** (*Plantago lanceolata* et *P. major*), la **Picride fausse-épervière** (*Picris hieracioides*),



Figure 20 - Friches en pied d'arbre

- des espèces de substrat plus frais, pierreux, de demi-ombre, riches en nutriments, avec la **Grande Chélidoine** (*Chelidonium majus*), le **Gaillet gratteron** (*Gallium aparine*), l'**Ortie dioïque** (*Urtica dioica*), la **Benoite** (*Geum urbanum*), l'**Alliaire officinale** (*Alliaria petiolata*), le **Cerfeuil des bois** (*Anthriscus sylvestris*), le **Cerfeuil penché** (*Chaerophyllum tenellum*),



Figure 21 - Friche fraîche sur l'îlot Buffon-Poliveau, abritant notamment l'Agripaume cardiaque *Leonurus cardiaca*

Ces communautés se distinguent aussi par la présence de nombreuses espèces non indigènes, archéophytes (introduites avant la Renaissance) : **Matricaire camomille** *Matricaria chamomilla*, **Coquelicot** *Papaver rhoeas*, **Saponaire officinale** *Saponaria officinalis*, ou pour beaucoup naturalisées (introduites de longue date, mais après le 16^{ème} siècle) **Amaranthe hybride** *Amaranthus hybridus*, **Armoise des frères Verlot** *Artemisia verlotiorum*, **Alysson blanc** *Berteroa incana*, **Faux persil** *Cyclospermum leptophyllum*, **Galinsoga cillé** *Galinsoga quadriradiata*, **Julienne des dames** *Herperis matronalis* **Passerage de Virginie** *Lepidium virginicum*, **Oxalis corniculé** *Oxalis corniculata*, **Potentille d'Inde** *Potentilla indica*, **Véronique de Perse** *Veronica persica*, et dont certaines présentent un caractère envahissant (**Datura stramoine** *Datura stramonium*, **Erigerons** *Erigeron Spp*, **Sainfoin d'Espagne** *Galega officinalis*, ...).

Ce sont pour la plupart des espèces répandues et ubiquistes, mais certaines sont plus rares, comme **l'Agripaume cardiaque** (*Leonurus cardiaca*).

Diversifiées, riches en espèces fleuries, souvent exubérantes sur les sols riches, **ces communautés rudérales représentent de bons habitats** pour de nombreuses espèces animales, invertébrés en particulier. **Leur maintien**, au-delà des enjeux de conservation des espèces rares, **permet ainsi de favoriser un vaste cortège de « nature ordinaire »**.

➤ **Prairies améliorées sèches ou humides (E2.61)**

Ces prairies couvrent une surface assez restreinte (moins de 0,4 % du total). Les pelouses tondues régulièrement n'ont pas été incluse dans cet habitat, du fait de leur gestion trop intensive qui limite les développements de nombreuses espèces, au profit de quelques espèces, qui se développent parmi les espèces de poacées semées (**Pâquerette** *Bellis perennis*, **Porcelle enracinée** *Hypochaeris radicata*, **Plantain majeur** *Plantago major*, **Pâturin annuel** *Poa annua*, **Brunelle** *Prunella vulgaris*, **Rubéole des champs** *Sherardia arvensis*, **Trèfle rampant** *Trifolium repens*, ...).

Les prairies sur le site sont localisées en particulier dans le jardin écologique, ainsi que dans la ménagerie, sur d'anciennes pelouses désormais gérées moins intensivement, et où des espèces de friches se développent aussi (cf. figures 17 et 18).

Parmi les espèces caractéristiques des prairies de fauche, on peut citer en particulier le **Fromental élevé** (*Arrhenatherum elatius*), le **Ceraiste des champs** (*Cerastium arvense*), le **Gaillet commun** (*Galium mollugo*), la **Marguerite commune** (*Leucanthemum vulgare*), Le **Lotier corniculé** (*Lotus corniculatus*), le **Silène enflé** (*Silene vulgaris*), dont certaines espèces caractéristiques des prairies de fauche de bords de routes et des talus de la région Ile de France, comme la **Campanule fausse-raiponce** (*Campanula rapunculoides*), ou de friches anciennes comme **l'Aigremoine** (*Agrimonia eupatoria*), **l'Agrostis capillaire** (*Agrostis capillaris*), le **Dactyle aggloméré** (*Dactylis glomerata*), la **Carotte sauvage** (*Daucus carotta*), la **Minette** (*Medicago lupulina*), le **Séneçon jacobée** (*Senecio jacobaea*), ou le **Trèfle des prés** (*Trifolium pratense*).

Les prairies sont des habitats globalement en régression suite aux modifications des pratiques agricoles. Elles fournissent abris et nourriture à de nombreuses espèces, comme en témoigne nos observations de rhopalocères sur le site, souvent liées aux prairies, notamment celles du jardin écologique.



Figure 22 - Prairie du jardin écologique

➤ Plantations d'arbres (G1.C4)

Sous cette appellation générique ont été regroupés tous les espaces boisés du site, qui constituent un mélange d'espèces exotiques et indigènes, gérés intensivement par endroit (alignements de platanes,...), gérés de façon plus douce (haie champêtre d'essences indigènes), ou laissés en libre évolution. Certains boisements du jardin écologique se rapprochent des formations naturellement présentes en Ile-de-France, mais toujours dans une version très jardinée et contraintes par de faibles surfaces, déconnectées d'autres boisements.

La présence de vieux arbres, présentant des cavités, et les espaces boisés en essences indigènes, contribuent largement au maintien de certaines espèces animales sur le site. Ces éléments du paysage du Jardin des Plantes sont notamment favorables aux oiseaux cavernicoles ou insectes saproxyliques. Ces surfaces boisées sont de plus très localisées dans Paris intramuros.

Leurs sous-bois sont de manière générale assez pauvres en espèces végétales, avec en particulier du **Lierre** (*Hedera helix* et *Hedera spp*), et localement des espèces nitrophiles qui témoignent d'une forte eutrophisation du milieu.

Au total, ces espaces boisés couvrent environ 9,7 ha soit 37 % du site d'étude.



Figure 23 - Boisement dans le jardin écologique

b) Description des espèces observées

☞ L'ensemble des résultats bruts d'inventaires se trouve en annexe 6.

➤ Flore

L'inventaire floristique réalisé sur le site n'a pas visé l'exhaustivité, mais s'est focalisé sur les espèces pouvant participer au diagnostic : espèces patrimoniales, indicatrices de conditions stationnelles, caractéristiques d'habitats, révélatrices de dysfonctionnements écologiques, caractéristiques de phases de recolonisation, espèces exotiques envahissantes, ...

Nombre d'espèces végétales observées sur le site	268
dont espèces patrimoniales	2

A titre de comparaison, le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP) recense, dans l'observatoire des collectivités territoriales (CBNBP, 2015), 479 espèces végétales observées pour le cinquième arrondissement de Paris, toutes dates confondues. En 2005, des prospections réalisées par le

CBNBP au Jardin des Plantes et alentours avaient permis de recenser 349 espèces végétales, dont 280 espèces indigènes (CBNBP, 2005).

De plus, de par sa longue histoire, et son rôle de jardin botanique, le site comporte de très nombreuses espèces végétales, plantées et jardinées, parfois subspontanées (se maintenant naturellement mais sans se répandre), ou sténonaturalisées (récemment naturalisées) sur les espaces délaissés, ainsi qu'un certain nombre d'espèces indigènes ou naturalisées de longue date dans la région. Ce sont sur ces espèces indigènes ou naturalisées que ce sont concentrés nos efforts d'inventaire.

Parmi les 268 espèces végétales répertoriées, 203 sont indigènes de la région et se développent pour la plupart de façon spontanée sur le site, dans les espaces gérés extensivement. Une part importante de ces espèces a cependant été introduite volontairement sur le site, via les collections botaniques. Parmi celles-ci, figurent un certain nombre d'espèces patrimoniales, qui n'ont pas été prises en compte pour le calcul de l'IQE, en considérant qu'elles ne se maintenaient sur le site que grâce à l'action régulière de l'homme.

Seules deux espèces ont été considérées comme espèces patrimoniales possiblement spontanées sur le site.

Il s'agit de l'**Agripaume cardiaque** (*Leonurus cardiaca*), espèce en danger sur la liste rouge régionale (EN), et très rare (CBNBP, 2011) à rare (Jauzein & al., 2012) en Ile de France. Cette espèce nitrophile croît abondamment sur une friche de l'Îlot Buffon-Poliveau, où elle trouve des conditions adéquates : sol riche, plutôt drainant, et bien exposé. Cette espèce anthropophile, typique des friches urbaines, des friches ferroviaires et des ballasts, des décombres, des fruticées rudérales, est en nette régression dans la région, du fait de l'entretien toujours plus intensif de ces espaces.



Figure 24 - Agripaume cardiaque *Leonurus cardiaca*

La **Cardamine impatiente** (*Cardamine impatiens*) est déterminante de ZNIEFF et protégée en Ile de France, et rare d'après le CBNBP (2011). C'est une plante de demi-ombre, neutrophile, sur substrats humides enrichis en nutriments. Elle est en expansion dans la région, et constante dans le couloir séquanien.



Figure 25 - Cardamine impatiente *Cardamine impatiens* L., 1753

Signalons aussi l'**Orobanche du Lierre** (*Orobanche hederacea*), bien présente dans les boisements ombragés du site, espèce très rare en Ile de France mais non menacée (LC). C'est une espèce en pleine expansion dans la région, sporadique partout, sauf dans le centre de l'agglomération parisienne, où elle est commune.



Figure 26 - Orobanche du lierre *Orobanche hederacea*

L'**Ail des ours** (*Allium ursinum*) possède des populations florissantes dans le jardin écologique. C'est une espèce assez rare en Ile de France (Jauzein, 2012), mais non menacée.

➤ Avifaune

🔗 Le protocole d'inventaire de l'avifaune est décrit en Annexe 7.

Au total, 33 espèces d'oiseaux ont été observées lors de nos prospections sur le site. Par ailleurs, en 2014, 30 espèces d'oiseaux nicheurs ont été recensées sur le site du Jardin des Plantes, tous inventaires confondus (Romain Provost, com. pers.).

Nombre d'espèces d'oiseaux observées sur le site	33
dont espèces patrimoniales	1

A titre de comparaison, la ville de Paris (intra-muros) comptait 60 espèces d'oiseaux nicheuses en 2009, comme pour la période 2009- 2014 (Malher & al., 2010 & 2015).

Les espèces observées sont majoritairement des espèces très communes qui s'accommodent d'espaces artificialisés, comme le **Pigeon ramier** (*Columba palumbus*) ou le **Moineau domestique** (*Passer domesticus*), des milieux forestiers comme les **Mésanges charbonnières et bleues** (*Parus major* et *Parus caeruleus*), la **Mésange à longue queue** (*Aegithalos caudatus*), la **Grive musicienne** (*Turdus philomelos*), le **Pigeon colombin** (*Columba oenas*), le **Grimpereau des jardins** (*Certhia brachydactyla*) et les fourrés comme la **Fauvette à tête noire** (*Sylvia atricapilla*) ou le **Troglodyte mignon** (*Troglodytes troglodytes*).

Une **Fauvette des jardins** (*Sylvia borin*) chanteuse a été entendue dans le jardin écologique en juin. L'espèce n'étant pas connue comme nicheuse dans Paris intra-muros, et n'ayant été contacté qu'une seule fois, cette observation concerne donc probablement un individu erratique. De même, un **Hypolaïs polyglotte** (*Hippolais polyglotta*) a été entendu à cet endroit en mai. Cet individu chanteur n'a pas été recontacté par la suite, il s'agissait donc là aussi d'un individu erratique ou en halte migratoire. Une **Sittelle torchepot** (*Sitta europaea*), espèce forestière, a été contactée sur le site au mois d'août. Cet oiseau ne semble plus nicher au sein du périmètre du Jardin des Plantes.



Figure 27 - Pigeon colombin *Columba oenas*

D'autres espèces de moeurs plus aquatiques, et peu exigeantes, exploitent les quelques points d'eau du site : il s'agit notamment du **Héron cendré** (*Ardea cinerea*), de la **Poule d'eau** (*Gallinula chloropus*) ou encore du **Canard colvert** (*Anas platyrhynchos*).



Figure 28 - Poule d'eau *Gallinula chloropus* (jardin écologique)

Notons également la présence de la **Perruche à collier** (*Psittacula krameri*), qui colonise de nombreux parcs urbains de la région. Elle niche depuis 2013 au Jardin des Plantes (sans jeunes à l'envol), l'année 2014 voyant le premier succès reproducteur de l'espèce sur le site, avec 2 ou 3 cavités occupées et 2 jeunes à l'envol, augurant d'une expansion probable de l'espèce dans le secteur.



Figure 29 - Perruche à collier *Psittacula krameri*

Nous pouvons également souligner la présence de l'**Epervier d'Europe** (*Accipiter nisus*), espèce qui se reproduit depuis 2014 sur le site du Jardin des Plantes, avec 5 jeunes à l'envol (*R. Provost, CRBPO, com. pers.*).

Le **Goéland argenté** (*Larus argentatus*) est quant à lui considéré comme quasi-menacé (NT) sur la liste rouge des oiseaux menacés d'Ile-de-France. Le Jardin des Plantes, qui constitue un lieu de repos et d'alimentation pour l'espèce, a abrité deux couples nicheurs en 2014, sur les toits. (*R. Provost, com. pers.*).



La **Mésange noire** (*Parus ater*) est une nicheuse commune en France, mais ses effectifs français ont connu une baisse importante entre 1989 et 2007². La liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine considère en conséquence l'espèce comme « Quasi-menacée » (NT) sur l'ensemble du territoire. L'espèce n'est pas considérée

² d'après vigie-nature : <http://vigienature.mnhn.fr/page/mesange-noire>

comme menacée en Ile-de-France (LC). Elle ne niche pas dans Paris ni au Jardin des Plantes, l'individu observé étant probablement erratique.

D'autres espèces peuvent fréquenter le site de façon plus occasionnelle ou irrégulière, mais n'ont pas été contactées lors de nos inventaires, comme le **Pic épeiche** (*Dendrocopos major*), le **Rossignol Philomèle** (*Luscinia luscinia*), le **Pic épeichette** (*Dendrocopos minor*), nicheur certain au moins jusqu'en 2011, ou encore le **Gobemouche gris** (*Muscicapa striata*).

Enfin certaines espèces emblématiques nichaient autrefois dans le Jardin des Plantes :

- La **Chouette hulotte** (*Strix aluco*), dont la dernière preuve de reproduction certaine a eu lieu en 2005
- L'**Hirondelle rustique** (*Hirundo rustica*), nicheuse à la ménagerie jusqu'en 2008.

Parmi les espèces d'oiseaux connues pour avoir nichées sur le site en 2014 (*Provost, com. pers.*), signalons en particulier le **Pinson des arbres** (*Fringilla coelebs*) (1 à 3 couples) et le **Rougequeue noir** (*Phoenicurus ochruros*), que nous n'avons pas contacté lors de nos inventaires.

➤ Reptiles

Seule une espèce de reptile a été recensée sur le site du Jardin des Plantes. Il s'agit du **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*), espèce protégée en France métropolitaine. Plusieurs individus ont été observés sur les murets en enrochements du « jardin alpin ». Ce petit lézard est le reptile le plus commun de la région, ce qui ne l'empêche pas de souffrir notamment de l'utilisation des produits phytosanitaires qui ont un impact direct sur l'abondance de ses ressources alimentaires : araignées, insectes, vers... (*Natureparif, 2011*).

Nombre d'espèces de reptiles observées sur le site	1
dont espèces patrimoniales	0



Figure 30 - Lézard des murailles *Podarcis muralis*

L'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) a par ailleurs été observé en 2009 sur le « jardin écologique ». Les prospections de terrain de cette année n'ont pas permis de mettre en évidence sa présence.

➤ Amphibiens

Nombre d'espèces d'amphibiens observées sur le site	7
dont espèces patrimoniales	0

Sept espèces d'amphibiens ont été observées sur le site d'étude :

- 2 espèces de tritons : le **Triton palmé** (*Lissotriton helveticus*) et le **Triton ponctué** (*Lissotriton vulgaris*). Ces deux espèces protégées sont communes en région Ile de France et fréquentent une grande diversité de milieux humides. Le Triton ponctué est bien présent dans les bassins de cultures de la graineterie, avec une vingtaine d'adultes contactés. Connu du jardin alpin et de l'école de botanique (*Mediaterre, 2012*), il n'y a pas été recontacté cette année, sans que cela préjuge de la présence ou non de cette espèce assez discrète. Le Triton palmé n'a été retrouvé que dans une seule station, dans le ravin du jardin alpin, avec un seul individu.

- et 5 espèces d'Anoures: l'**Alyte accoucheur** (*Alytes obstetricans*), le **Crapaud commun** (*Bufo bufo*), la **Grenouille rousse** (*Rana temporaria*), la **Grenouille rieuse** (*Pelophylax ridibundus*), et le **Discoglosse peint** (*Discoglossus pictus*) ;



Figure 31 - Grenouille rousse *Rana temporaria* et Triton palmé femelle *Lissotriton helveticus* au jardin alpin

Les trois premières espèces sont indigènes de la Région Ile-de-France.

L'**Alyte accoucheur** (*Alytes obstetricans*) est une espèce **assez rare en Ile-de-France**. C'est une espèce qui apprécie les milieux ouverts. Une petite population se maintient au niveau de l'Îlot Buffon-Poliveau et du « jardin alpin » depuis au moins 1970, avec un effectif total estimé à environ 50 individus (Îlot Buffon-Poliveau et jardin alpin) (*Mediaterre, 2012*) Des individus chantaient sur les deux sites en 2014. Il s'agit de l'une des deux seules stations connues à Paris intra-muros. (*Vaquin, 2006*).

Les deux autres espèces sont relativement communes en Ile-de-France et se rencontrent dans divers milieux aquatiques. Le **Crapaud commun** (*Bufo bufo*), rare dans Paris (18^{ème} et 20^{ème} arrondissements) est localisé ici sur le jardin écologique, et semble peu fréquent (un seul individu contacté).



Figure 32 - Alyte accoucheur *Alytes obstetricans* dans l'îlot Poliveau.

La **Grenouille rousse** (*Rana temporaria*) n'avait jamais été signalée dans le Jardin des Plantes, et reste rare dans Paris (20^{ème} seulement). Un seul individu a été contacté, une colonisation spontanée paraissant très peu probable. C'est en effet une espèce des milieux frais et boisés. Cette espèce a par contre pût être récemment déplacée avec des plantes ou des substrats.

Le **Discoglosse peint** (*Discoglossus pictus*) et la **Grenouille rieuse** (*Pelophylax ridibundus*) ne sont pas indigènes de la région Ile-de-France.

Le **Discoglosse peint** (*Discoglossus pictus*) est une espèce introduite, non autochtone en France, dont la population semble en expansion en France, en région Languedoc-Roussillon (*Lescure & Massary de, 2012*). Une belle population se maintien sur le site du Jardin des Plantes au niveau du « jardin écologique », du « jardin alpin » et des bassins de l' « école de botanique ».

La **Grenouille rieuse** (*Pelophylax ridibundus*) quant à elle est bien indigène en France mais a été introduite en Ile-de-France.

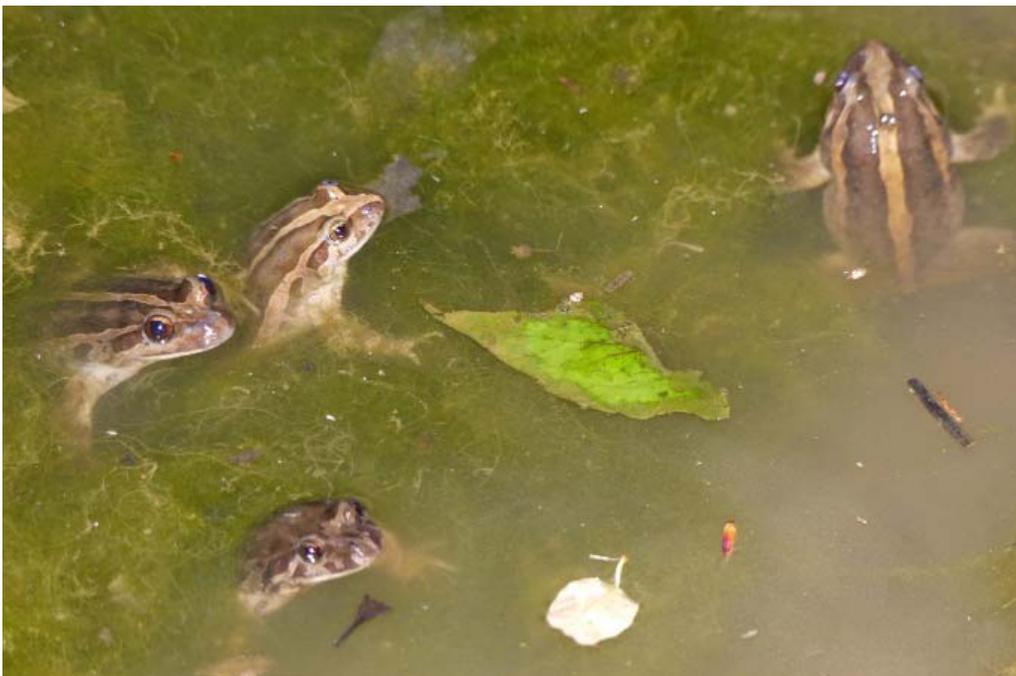


Figure 33 - Discoglosses peints *Discoglossus pictus* au Jardin alpin

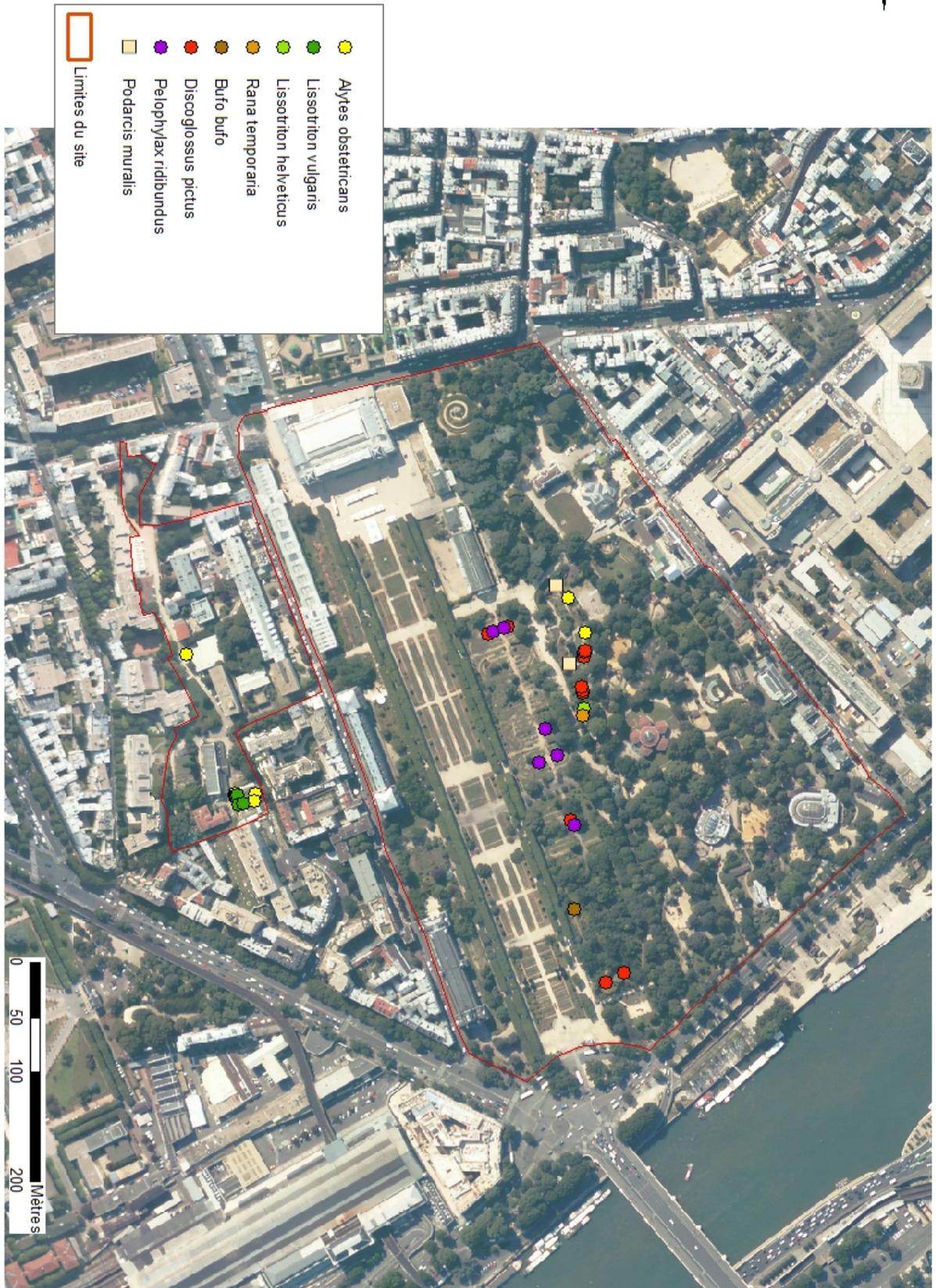


Figure 34 - Localisation de l'herpétofaune contactée lors de l'IQE de 2014

➤ Rhopalocères

Nous avons observé 11 espèces de rhopalocères (papillons de jour) sur le site du Jardin des Plantes et de l'îlot Buffon-Poliveau, toutes communes. 9 de ces espèces étaient présentes dans le Jardin écologique.

Nombre d'espèces de Rhopalocères observées sur le site	11
dont espèces patrimoniales	0

Ce sont pour la plupart des espèces ubiquistes : les Piérides, papillons fréquemment observés dans les environnements anthropisés, sont particulièrement représentées. La **Piéride de la rave** (*Pieris rapae*), la **Piéride du chou** (*Pieris brassicae*), la **Piéride de la moutarde** (*Leptidea sinapis*) et la **Piéride du navet** (*Pieris napi*) ont en effet été recensées sur le site. Les deux dernières n'avaient pas été vues en 2009. Nous pouvons également citer le **Paon du jour** (*Aglais io*) et le **Vulcain** (*Vanessa atalanta*). L'**Azuré commun** (*Polyommatus icarus*), déjà observé en 2008, est vraisemblablement encore présent dans le Jardin écologique, mais il n'a pu être déterminé avec certitude en raison de sa furtive apparition en vol.

3 espèces sont quant à elles associées aux milieux boisés : il s'agit du **Tircis** (*Pararge aegeria*), de l'**Azuré des nerpruns** (*Celastrina argiolus*) et du **Robert-le-Diable** (*Polygonia c-album*).



Figure 35 - Robert-le-Diable *Polygonia c-album*

Une espèce est liée aux milieux ouverts plutôt secs : la **Mégère** (*Lasiommata megera*), observée dans le Jardin écologique (Haahtela et al, 2012). Cette espèce n'avait pas été observée en 2009, ni par Leraut entre 2008 et 2014.

Parmi les 19 espèces de rhopalocères observées sur le site par Leraut (2014), 10 sont considérées comme assez exceptionnelles au Jardin des Plantes avec quelques observations ponctuelles, quoique la **Petite Tortue** (*Aglais urticae*) soit donnée comme moins rare en 2014. Ces 10 espèces exceptionnelles n'ont pas été contactées lors de nos inventaires. Citons par exemple la **Belle-Dame** (*Vanessa cardui*), parfois observée en migration, ou encore l'**Aurore** (*Anthocharis cardamines*), observée une seule fois.

➤ Odonates

Nombre d'espèces d'Odonates observées sur le site	8
dont espèces patrimoniales	1

8 espèces d'odonates ont été recensées lors des inventaires.

Notons que la quasi-totalité des espèces a été observée dans le Jardin écologique. Le Jardin alpin et le Jardin de l'école botanique, comprenant tous les deux des points d'eau, concentrent également une grande partie des odonates recensés.

Ce sont pour la plupart des espèces communes voire très communes en Île-de-France. Certaines sont ubiquistes (l'**Agrion jouvencelle** (*Coenagrion puella*) et l'**Agrion à larges pattes** (*Platycnemis pennipes*), d'autres préfèrent plutôt les eaux stagnantes ou faiblement courantes (le **Leste vert** (*Chalcolestes viridis*), l'**Agrion élégant** (*Ischnura elegans*), présent même dans la grande serre, et le **Sympétrum sanguin** (*Sympetrum sanguineum*)).

Le **Caloptéryx élégant** (*Calopteryx splendens*) est quant à lui davantage associé aux eaux courantes en milieux-ouverts à semi-ouverts.

Nous avons également observé le **Sympétrum strié** (*Sympetrum striolatum*) dans le Jardin alpin. Cette espèce, considérée comme assez commune dans la région, est une espèce pionnière préférant les eaux peu profondes, chaudes et stagnantes.



Figure 36 - Cériagrion délicat *Ceriagrion tenellum*

Une espèce patrimoniale a été observée : le **Cériagrion délicat** (*Ceriagrion tenellum*), présent dans le Jardin de la graineterie, avec au moins un individu. Cet odonate, **assez rare en Île-de-France** et aux populations très localisées, est **déterminant de ZNIEFF** et classé comme « **vulnérable** » sur la Liste rouge régionale. Il apprécie les eaux stagnantes à faiblement courantes, avec une abondante végétation herbacée (*Dijkstra et Lewington, 2007*). Il n'avait pas été observé en 2009, ni récemment (*Jean-Mougin, com. pers.*).

➤ **Autres taxons**

Deux espèces de mammifères sauvages terrestres ont été observées au Jardin des Plantes. Il s'agit de la **Fouine** (*Martes foina*) et du **Hérisson d'Europe** (*Erinaceus europaeus*). La densité de **Hérisson d'Europe** semble importante dans le Jardin des Plantes puisque plusieurs individus ont été observés lors des sorties nocturnes.

Nombre d'espèces	observées sur le site
Mammifères	4
dont espèces patrimoniales 0	
Orthoptères	4
dont espèces patrimoniales 1	



Figure 37- Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*

A noter que d'autres espèces de mammifères peuvent fréquenter occasionnellement le site : un **Renard roux** (*Vulpes vulpes*) aurait été observé sur le site en 2009, et un **Ecureuil roux** (*Sciurus vulgaris*) en 2007.

Des enregistrements nocturnes à l'aide de détecteurs d'ultrasons (SM2 bat) dans le jardin écologique ont permis de confirmer la présence de deux espèces de chiroptères (chauve-souris), la **Pipistrelle commune** et la **Pipistrelle de Kuhl** (*Pipistrellus pipistrellus* et *P. Kuhlii*). Ce sont deux espèces très anthropophiles, parmi les seules à survivre jusqu'au cœur des grandes métropoles. Elles avaient déjà été détectées par le passé sur le site (*Jean-François Julien, com. pers.*).

Quatre espèces d'orthoptères ont aussi été contactées sur le site, dans le jardin écologique. Ce sont toutes des espèces des milieux herbacés, répandues et communes.

La **Leptophye ponctuée** (*Leptophyes punctatissima*) est une espèce courante, y compris dans les jardins urbains, où elle peut être introduite à la faveur des plantes de jardinerie.

Une femelle de **Conocéphale gracieux** *Ruspolia nitidula* a aussi été photographiée dans la prairie de fauche du jardin écologique. C'est une espèce protégée en Ile-de-France et déterminante de ZNIEFF. Cette sauterelle afro-tropicale et méditerranéenne était très rare dans la région dans les années 1970, lors de l'établissement de ces listes. Suite aux modifications climatiques, elle a connu une véritable explosion démographique et a considérablement progressé vers le nord. Cette espèce n'a donc plus le même intérêt patrimonial que dans le passé (*Gérard Luquet, com. pers.*).



Figure 38 - Conocéphale gracieux *Ruspolia nitidula*

IV) Calcul de l'Indicateur de Qualité Ecologique

L'ensemble des résultats présentés dans les chapitres suivants seront discutés dans la partie V.

a) Diversité

Cette notion, classique en écologie, est appréciée ici en fonction de la diversité des habitats naturels (plus il y a d'habitats différents et fonctionnels sur le site et meilleure sera la note) et de la diversité des oiseaux (plus il y a d'espèces d'oiseaux sur le site et meilleure sera la note pour ce paramètre).

1) Diversité des habitats

☞ *Les habitats inventoriés sont décrits au paragraphe III-a*

Les habitats à caractère naturel comptabilisés pour le calcul de l'IQE sont ceux présentant une superficie et une qualité écologique suffisante pour le bon déroulement de tout ou partie du cycle de certaines des espèces caractéristiques de ces milieux.

3 habitats naturels au sens de EUNIS (XX.xx) ont été recensés sur le site.

2) Diversité de l'avifaune

☞ *La localisation des points d'écoute de l'avifaune se trouve en Annexe 2*

☞ *Les espèces inventoriées sont décrites au paragraphe III-b - 2*

33 espèces d'oiseaux ont été observées sur le site lors de nos inventaires. Il s'agit d'une diversité moyenne à faible par rapport à ce qui a été observé sur l'ensemble des sites qui ont fait l'objet d'un IQE. Toutefois, il faut rappeler que le contexte pleinement urbain du site du Jardin des Plantes est difficilement comparable avec celui des sites industriels pour lesquels cet indice a été déployé. Quand bien même ces derniers sont des sites anthropiques, ils sont rarement placés dans des contextes pleinement urbains.

b) Patrimonialité

La patrimonialité ou valeur patrimoniale d'une espèce ou d'un habitat naturel peut être définie selon des indices de rareté, le degré de menace pesant sur eux ou selon l'importance relative d'un site (avec la plus grosse colonie pour une espèce d'oiseaux par exemple).

Pour le calcul de l'IQE, les espèces et habitats retenus comme patrimoniaux sont ceux figurant dans des listes rouges (espèces menacées), dans les Directives européennes visant à l'établissement du réseau d'espaces naturels 'Natura 2000' (Directive Habitat Faune Flore, dite 'Directive Habitats', et Directive Oiseaux), et dans les listes d'espèces et d'habitats déterminants de ZNIEFF (cf. Sibley, 2002).

1) Habitats patrimoniaux

☞ Ces habitats sont décrits au paragraphe III-a.

Aucun habitat patrimonial n'a été recensé sur le site.

2) Espèces patrimoniales

☞ Les notions relatives aux espèces patrimoniales et aux espèces protégées sont détaillées en Annexe 3.

☞ Ces espèces sont décrites au paragraphe III-b.

5 espèces patrimoniales ont été détectées sur le site lors de nos inventaires et prises en compte pour le calcul de l'IQE. Elles sont récapitulées dans le tableau suivant.

	GROUPE	NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	Liste rouge européenne ¹	Directives européennes ²	Liste rouge nationale ³	Espèce déterminante de ZNIEFF ⁴	Liste rouge régionale ⁵	Statut sur le site	Prise en compte pour l'IQE
Enjeu européen		-	-							
Enjeu national	Oiseaux	Mésange noire	<i>Parus ater</i>			NT		LC	Non nicheur	
Enjeu local	Flore	Agripaume cardiaque	<i>Leonurus cardiaca</i>					EN		X
	Flore	Cardamine impatiente	<i>Cardamine impatiens</i>				Z3	LC		X
	Oiseaux	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>					NT	Nicheur certain	X
	Odonate	Cériagrion délicat	<i>Ceriagrion tenellum</i>				oui	VU		X
	Orthoptère	Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>				oui			X

Tableau 3 - Espèces patrimoniales relevées sur le site d'étude lors de la réalisation de l'IQE

Légende du tableau :

¹ CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : non menacé.

² Directives européennes : DO 1 = Annexe 1 de la Directive Oiseaux ; DHFF 2 = Annexe 2 de la Directive habitats Faune Flore

³ Flore - Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (Livre rouge de la flore menacée de France – Tome 1 : espèces prioritaires) ; Avifaune - Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine ; Orthoptères - Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques (Sardet

et als, 2004) ; Poissons- Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2009) ; Odonates : projet de Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine (Dommanget et als., 2008).

CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : non menacé ; DD : données manquantes.

⁴ Espèces déterminantes ZNIEFF région - Z1 : espèce déterminante sans conditions ; Z2 espèce déterminante avec une restriction géographique ; Z3 : espèce des milieux très anthropique, déterminante si population significative et avec d'autres taxons déterminants.

⁵ Liste rouge régionale (Ile-de-France)

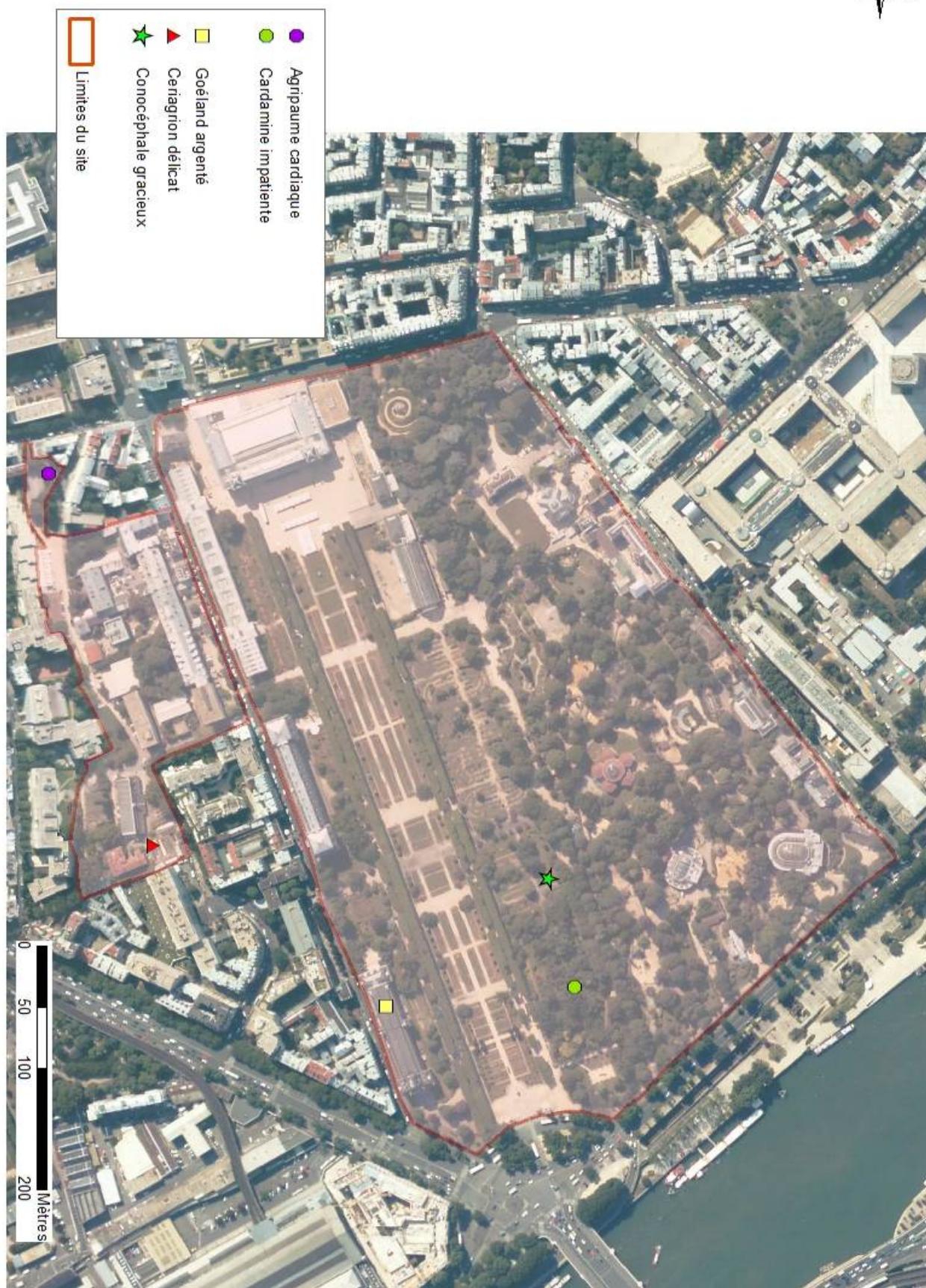


Figure 39 - Localisation des espèces patrimoniales sur le site d'étude

c) Fonctionnalité

1) Réseaux écologiques

Participation du site aux réseaux écologiques existants ou potentiels, localement comme à une échelle plus globale : relations avec le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (cf. <http://www.ile-de-france.gouv.fr/L-action-de-l-Etat/Environnement/Le-SRCE-d-Ile-de-France>), présence de corridors écologiques, présence d'espèces indicatrices de continuités écologiques, ...

Eléments positifs	Eléments négatifs
<ul style="list-style-type: none">- espaces à caractères naturels (friches, jardin écologique, espaces en libre évolution...)- plantation de haies champêtres- réseau de mares et bassins- jardin écologique avec de très nombreux aménagements en faveur de la biodiversité- présence d'éléments favorables à l'accueil des espèces (hôtel à insectes, jardin à papillons, bassins végétalisés,...)- évolution spontanée de certains espaces (anciennes pelouses tondues ou boisements d'espèces exogènes)- gestion extensive du jardin écologique- gestion extensive de certaines friches	<ul style="list-style-type: none">- pas de mise en perspective de la gestion du site en regard des réseaux écologiques extérieurs au site, existants ou potentiels- peu de cohérence globale entre les espaces à caractère naturel au sein du site, qui sont souvent de petite taille et spatialement isolés- forte artificialisation du site- sols très remaniés- majorité d'espèces plantées exotiques ou horticoles- certains bassins ont un caractère très artificiel (bordures bétonnées, pas de végétation, etc.)- très peu de surfaces laissées à l'expression spontanée des espèces végétales- gestion intensive des espaces horticoles, de la plupart des pelouses

Tableau 4 - Principaux éléments considérés pour évaluer la participation du site aux réseaux écologiques

La contribution du site aux réseaux écologiques a été estimée comme étant faible (note C) au regard des critères d'évaluation définis par l'indicateur IQE. Cette estimation doit bien sûr être replacée dans le contexte fortement urbanisé du site du Jardin des Plantes.

2) Perméabilité

Présence sur le site d'éléments fragmentant le paysage : clôtures étanches, surfaces artificialisées, fossés bétonnés constituant des pièges potentiels pour la petite faune, bassins bâchés, routes fréquentées, cultures intensives, activités industrielles, ...

Éléments positifs	Éléments négatifs
<ul style="list-style-type: none"> - vastes surfaces boisées - présence d'espaces ouverts à caractère naturel (prairies, pelouses sèches, friches) 	<ul style="list-style-type: none"> - bassins bétonnés peu propices à la faune - cloisonnement de certains espaces (grilles, trottoirs, margelles) - forte artificialisation du site, et forte fréquentation sur une partie du site - pollution lumineuse - espaces horticoles souvent gérés intensivement - présence de piège à faune avérés ou potentiels (trappes ouvertes, etc.)

Tableau 5 - Principaux éléments considérés pour évaluer la perméabilité du site

La perméabilité du site a été estimée comme étant faible (note C).

3) Artificialisation

Surface sur le site fortement artificialisée. Ceci inclut en particulier les pistes, les bâtiments, les espaces horticoles, ...

Sur les 26,6 ha pris en compte dans le cadre de cette étude, 23,5 ha sont fortement artificialisés, (soit 89 % du site). 10,3 ha sont totalement artificialisés (surfaces bâties et voiries), les 13 ha restant étant constitués d'espaces horticoles (gazons, parterres fleuries, plantations d'arbres ornementaux, alignements de platanes,...).

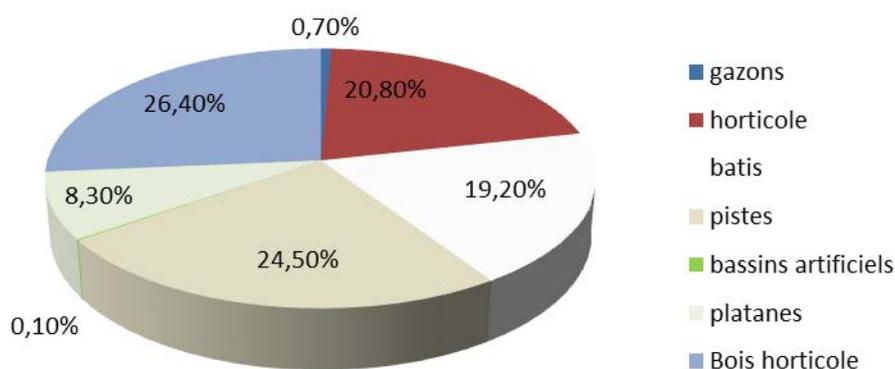


Figure 40 - Répartition des surfaces artificialisées

4) Espèces exotiques envahissantes

Seules sont prises en compte ici les espèces végétales exotiques envahissantes.

De par sa vocation de jardin botanique, le site du MNHN héberge de très nombreuses espèces végétales exotiques, dans les espaces jardinés. Certaines de ces espèces sont subspontanées sur le site, et se retrouvent ça et là, sans présenter pour autant un caractère invasif.

L'accent est mis ici sur les espèces exotiques envahissantes, identifiées comme telles sur le territoire national, et présentant une dynamique forte et potentiellement problématique sur le site du MNHN.

53 espèces végétales recensées sont considérées comme introduites, dont 38 espèces naturalisées en Ile-de-France (dont 10 archéophytes, introduites avant le 16^{ème} siècle).

Parmi ces espèces, on peut distinguer sur le site du Jardin des Plantes (d'après *CBNBP, 2011*) :

- Une espèce invasive, largement distribuée dans les milieux naturels peu ou pas perturbés, dominante ou co-dominante dans ces milieux. Elle y a un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies. C'est le cas du **Robinier pseudo-acacia** (*Robinia pseudo-acacia*). Bien implanté sur le site, il ne semble cependant pas avoir une dynamique très forte à l'heure actuelle.

- Deux espèces localement invasives, dominantes ou co-dominantes dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies, mais n'ayant pas colonisé l'ensemble des milieux naturels. Il s'agit de l'**Ailante** (*Ailanthus altissima*), très dynamique sur le site, et de la **Berce du Caucase** (*Heracleum mantegazzianum*), localisée sur l'îlot Buffon-Poliveau.

- Onze espèces invasives, mais se propageant sur des milieux non patrimoniaux, fortement perturbés par les activités humaines, comme les bords de routes, les cultures, les friches, les jardins, et sur les milieux naturellement perturbés (grèves,...). Il s'agit de l'**Erable negundo** (*Acer negundo*), de l'**Amarante hybride** (*Amaranthus hybridus*), de l'**Armoise des frères Verlot** (*Artemisia verlotiorum*), du **Buddleia** (*Buddleja davidii*), des **Vergerettes** (*Erigeron annuus*, *Erigeron canadensis*, et *Erigeron sumatrensis*), du **Sainfoin d'Espagne** (*Galega officinalis*), de la **Balsamine à petites fleurs** (*Impatiens parviflora*), du **Raisin d'Amérique** (*Phytolacca americana*) et de la **Potentille d'Inde** (*Potentilla indica*).

- Deux espèces invasives émergentes, dont la propagation est mal connue, mais présentant un potentiel invasif fort, le **Mahonia faux houx** (*Mahonia aquifolium*) et le **Laurier cerise** (*Prunus laurocerasus*)

- Douze espèces exotiques ne présentant pas de caractère invasif, la **Datura officinale** (*Datura stramonium*), ici localisée au compost du jardin de la graineterie et le **Sisymbre irio** (*Sisymbrium irio*).

La surface occupée par les espèces exotiques envahissantes a été estimée à environ 1% du site, soit une surface assez faible. Ceci étant, elles sont rares ou absentes des espaces horticoles jardinés, en raison de l'entretien régulier qui y est pratiqué, et se développent donc en particulier sur des espaces laissés en libre évolution, au détriment d'espèces indigènes.

V. Analyse des résultats

a) Calcul global de l'Indicateur de Qualité Ecologique

Les résultats de l'IQE sont détaillés dans le graphique ci-dessous, précisant les résultats obtenus pour chacun des aspects étudiés.

🔗 Le détail du calcul de l'IQE pour ce site en 2014 est précisé en Annexe 8.

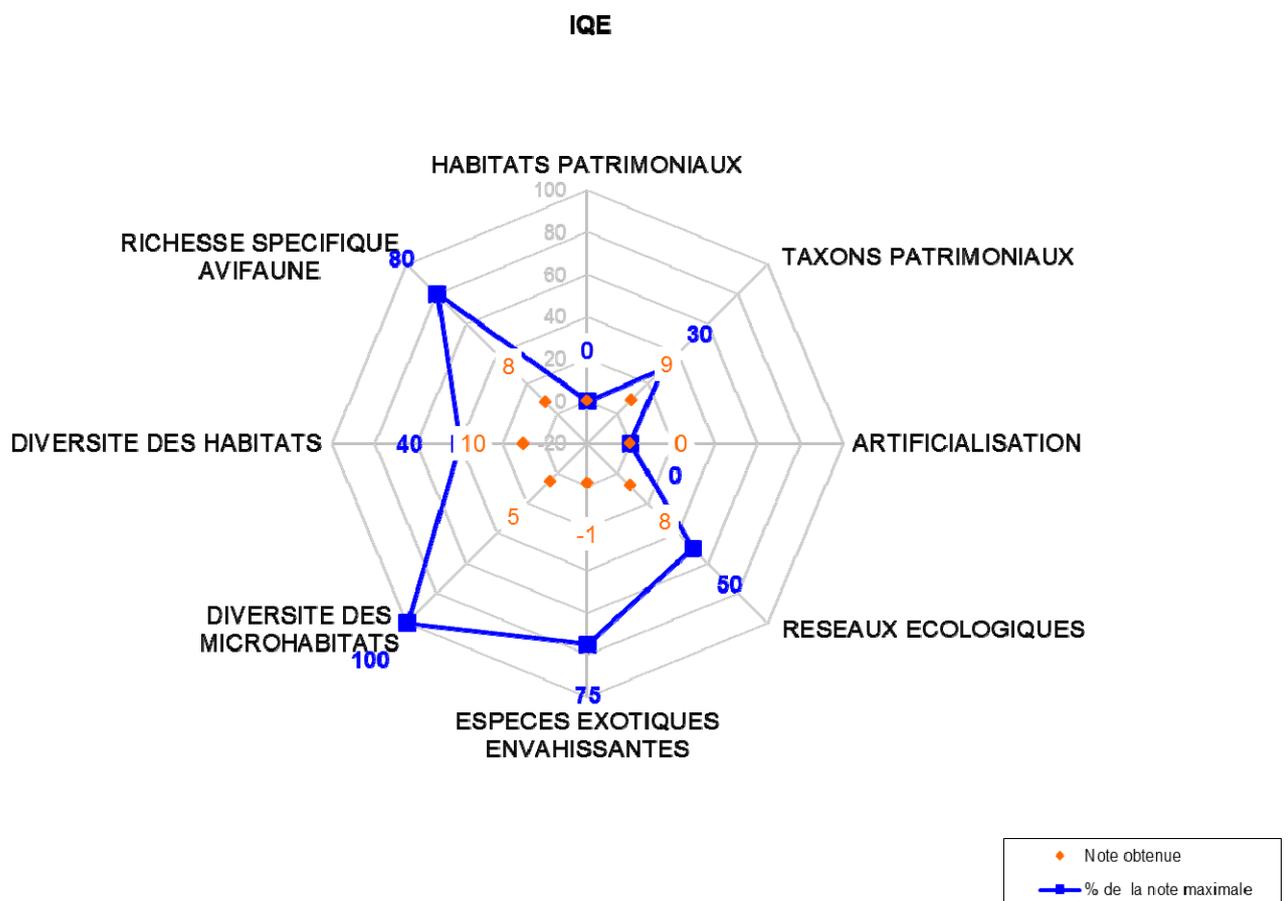


Figure 41 - Résultats synthétiques de l'IQE

Cette note de 39 (pour une note maximale de 100) s'explique essentiellement par les éléments repris dans le tableau 6 page suivante.

		Nombre d'espèces ou d'habitats	Note du critère	Note maxi- mum	Note finale de l'IQE	
DIVERSITE	Habitats naturels	3	10	25	39	
	Oiseaux	33	8	10		
	Micro-habitats	12	5	5		
PATRIMONIALITE	Habitats	0	0	10		
	Taxon 1 : Flore	2	3	10		
	Taxon 2 : Oiseaux	1	3	10		
	Taxon 3 : Odonates	1	3	10		
FONCTIONNALITE	<i>Appréciation</i>					
	Réseaux écologiques	Faible	6	12		
	Perméabilité	Faible	2	4		
	Surfaces artificialisées	89 %	0	4		
	Espèces Exotiques Envahissantes	1 % du site	- 1	0		

Tableau 6 - Principaux éléments pris en compte pour le calcul de l'IQE

b) Evaluation écologique du site

Le Jardin des Plantes est profondément marqué par son histoire, ainsi que par son contexte, très fortement urbanisé. Il apparaît comme un espace vert clef à l'échelle de Paris, aussi bien en termes de surface, de contribution aux réseaux écologiques, que de qualité écologique des espaces. Le site est en effet relativement favorable à la faune et à la flore, avec en particulier des espaces boisés anciens comprenant de grands arbres, de nombreux points d'eau, des espaces herbacés assez riches (prairies et friches).

La gestion écologique de certains espaces (jardin écologique, rucher, jardin alpin, ménagerie, pieds d'arbres, friches), participe aussi à l'intérêt écologique du site, qui se traduit notamment par la présence de plus de 250 espèces végétales spontanées, 30 espèces d'oiseaux nicheurs, 8 espèces de reptiles et amphibiens, et, d'après nos seules observations de 2014, au moins 11 espèces de papillons de jour et 8 de libellules. Trois espèces végétales, une espèce d'oiseau, une espèce de libellule et une espèce de sauterelle sont considérées comme présentant un intérêt patrimonial.

Cependant, la forte artificialisation, la présence d'espèces exotiques envahissantes, et le morcellement des espaces à caractères naturels, souvent très isolés et de petites tailles, empêchant une bonne contribution aux réseaux écologiques, sont autant de facteurs qui, conjugués avec un contexte urbain très artificialisé, ne permettent pas l'expression d'une biodiversité optimale.

Des mesures d'aménagements et de gestion écologique appropriées et complémentaires à celles déjà mise en place devraient permettre d'augmenter l'intérêt écologique du site, tout en tenant compte des contraintes patrimoniales, de gestion, des objectifs horticoles ainsi que de l'accueil du public.



Figure 42 - Jardin alpin

VI) Préconisations :

a) Hiérarchisation des mesures d'aménagement et de gestion

Les principales préconisations d'aménagements et de gestion du site sont présentées dans le tableau 7 suivant. Elles sont ensuite détaillées au paragraphe VI-b.

PRECONISATIONS D'AMENAGEMENTS & DE GESTION ECOLOGIQUES	Importance pour le site	Urgence d'intervention	Etat	Localisation (et voir figures 41 et 42)
Enjeu n°1 : Aménagements écologiques				
1. Création d'habitats (haies, bassins écologiques, prairies,...)	Forte	2-3 ans	Mis en pratique	A définir
2. Création de micro-habitats	Moyenne	2-3 ans	Mis en pratique	A définir
3. Maintien ou amélioration des habitats existants	Moyenne	< 1 an	Mis en pratique	Ilot Buffon-Poliveau
4. Végétalisation privilégiant les espèces d'origine locale	Forte	Immédiate	Mis en pratique	Cf. cartographie
5. Végétalisation de certaines allées	Moyenne	2-3 ans	Mis en pratique	Cf. cartographie
6. Modification de bassins actuels	Moyenne	2-3 ans	Proposition	Cf. cartographie
7. Aménagement des clôtures pour la petite faune	moyenne	< 1 an	Proposition	Cf. carto. (Labyrinthe)
Enjeu n° 2 : Gestion des espaces				
8. Gestion différenciée et fauches tardives, annuelles ou bisannuelles	Forte	< 1 an	Mis en pratique	Cf. cartographie
9. Limitation de l'usage des herbicides	Forte	< 1 an	Mis en pratique	Tout le site
10. Limitation de l'usage des insecticides/ fongicides	Forte	Immédiate	Mis en pratique	Tout le site
11. Actions contre les espèces exotiques envahissantes	Moyenne	Immédiate	Mis en pratique	Tout le site
12. Valorisation des déchets verts et lisiers	Moyenne	< 1 an	Mis en pratique	Ménagerie
13. Préservation des micro-habitats (arbres à cavités, etc.)	Forte	Immédiate	Mis en pratique	Cf. cartographie
Enjeu n°3: Exploitation cohérente avec les enjeux écologiques				
14. Améliorer le plan de gestion à l'échelle du site	Forte	< 1 an	Proposition	Tout le site
15. Prise en compte de la biodiversité et des espèces patrimoniales dans la gestion	Moyenne	Immédiate	Mis en pratique	Cf. cartographie
16. Maintien des zones de quiétudes	Forte	Immédiate	Mis en pratique	Cf. cartographie
17. Suppression ou réduction de la pollution lumineuse	Moyenne	Immédiate	Proposition	Serre Ilot Buffon-Poliveau, GGE, Serres tropicales

18. Identification et suppression des pièges à faune	Forte	immédiate	Proposition	Cf. cartographie
Enjeu n°4 : Cohérence entre les actions biodiversité du jardin et les objectifs définis dans un contexte plus large				
19. Cohérence avec les actions à large échelle (Plan biodiversité de Paris, SRB, loi AVENIR, etc.)	Forte	2-3 ans	Mis en pratique	A définir
20. Prise en compte du SRCE et de la connexion avec d'autres sites urbains	Moyenne	2-3 ans	Proposition	A définir
Enjeu n°5 : Actions complémentaires pour la biodiversité : Inventaires, suivi écologique du site, etc.				
21. Diagnostic approfondi basé sur les données naturalistes existantes	Moyenne	< 1 an	Proposition	-
22. Inventaires naturalistes complémentaires	Faible	< 1 an	Proposition	A définir
23. Insertion des données de biodiversité existantes dans l'INPN et valorisation	Moyenne	immédiate	Mis en pratique	-
24. Evaluation des risques liés à l'utilisation de raticides	Moyenne	< 1 an	Proposition	Tout le site
25. Suivi des actions mises en œuvre (définition d'un référent)	Forte	2-3 ans	Mis en pratique	A définir
26. Etude des populations d'espèces en contexte urbain : déplacements des individus et génétique des populations	Moyenne	2-3 ans	Proposition	A définir
27. Veille sur les espèces de faune et de flore exotiques envahissantes	Moyenne	< 1 an	Mis en pratique	Cf. cartographie
28. Veille sur les risques sanitaires pour les populations d'amphibiens	Moyenne	immédiate	Mis en pratique	Cf. cartographie
Enjeu n°6 : Sensibilisation et formation du personnel et des usagers du site				
29. Sensibilisation du personnel et du public à la connaissance et à la préservation du patrimoine naturel du site	Moyenne	< 1 an	Mis en pratique	-
30. Formation du personnel technique à la reconnaissance de certaines espèces et aux enjeux liés à la biodiversité	Forte	< 1 an	Mis en pratique	-
31. Communication interne sur les actions mises en œuvre pour la biodiversité sur le Jardin des Plantes, dont l'IQE	Forte	< 1 an	Proposition	A définir
32. Réalisation et diffusion d'un guide de bonnes pratiques à destination des personnels du site	A évaluer	2-3 ans	Proposition	-
33. Communication externe sur les actions mises en œuvre pour la biodiversité sur le Jardin des Plantes	Moyenne	2-3 ans	Mis en pratique	A définir

Tableau 7 - Préconisations d'aménagements et de gestion sur le site du Jardin des Plantes



Figure 43 - Cartographie des actions d'aménagement et de gestion possibles en faveur de la biodiversité sur le Jardin des Plantes (Sources : IGN, Spiridon Ion Cepleanu)

SITE DU JARDIN DES PLANTES

Actions d'aménagement et de gestion en faveur de la biodiversité



MUSÉUM
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

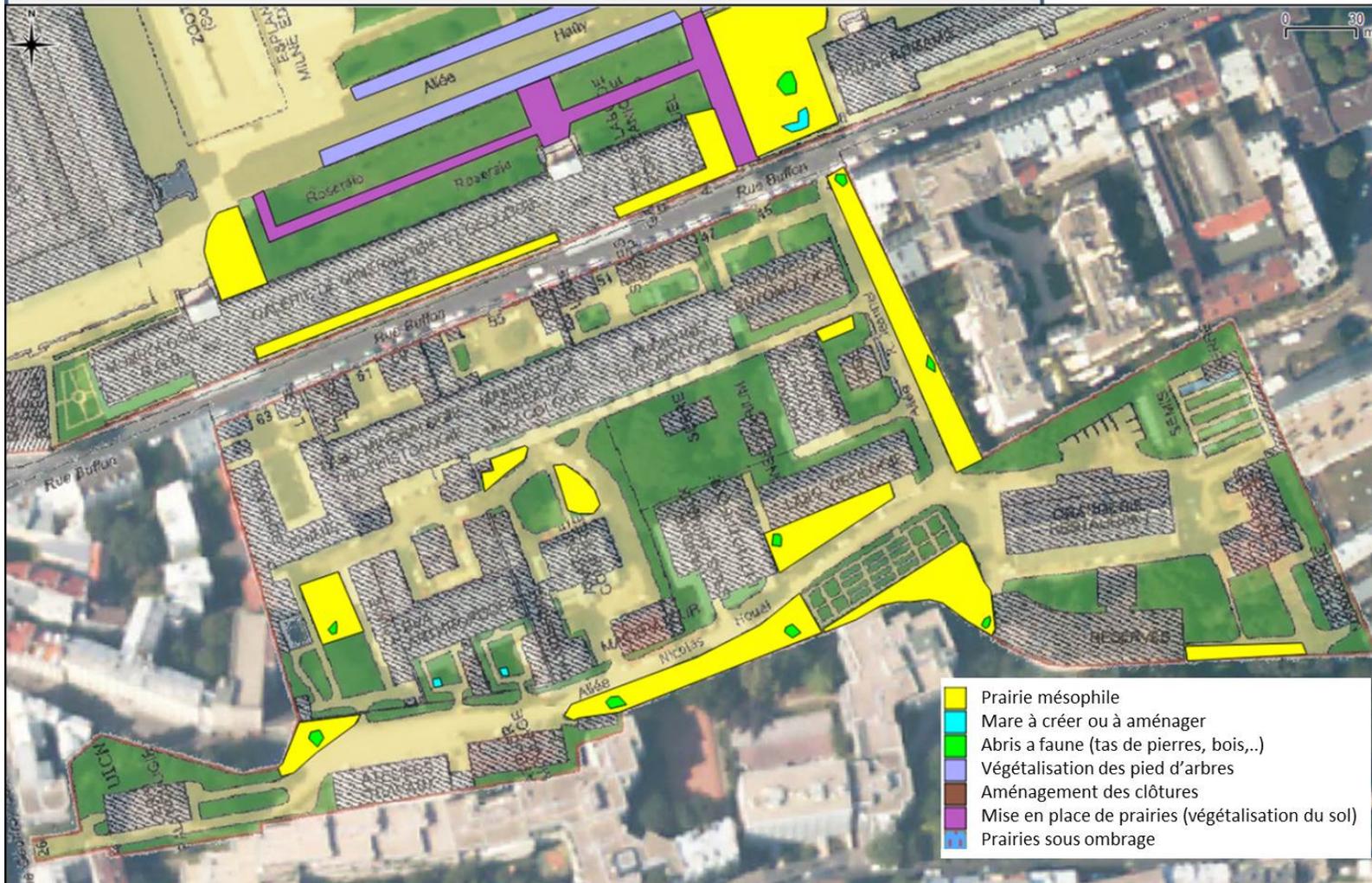


Figure 44- Cartographie des actions d'aménagement et de gestion possible en faveur de la biodiversité sur l'îlot Buffon-Poliveau (Sources : IGN, Spiridon Ion Cepleanu)

b) Enjeu n°1 : Aménagements écologiques

1. Création d'habitats :

La création d'habitats sur le site peut répondre à différents objectifs : augmenter les surfaces fonctionnelles des habitats naturels, diversifier les habitats présents, pour offrir davantage d'espaces aux espèces associées, favoriser les connexions entre les espaces d'ores et déjà laissés en libre évolution ou présentant un caractère naturel prononcé, ... Les zones à favoriser pour réaliser ces actions sont illustrées sur les cartes précédentes (figures 43 et 44).

On peut y distinguer en particulier :

- des zones de **prairies mésophiles**, qui correspondent actuellement à des surfaces engazonnées non accessibles au public, et qui peuvent être transformées en prairies en adaptant le régime de fauche (passage à une ou deux fauches annuelles). Des sur-semis d'espèces prairiales indigènes peuvent aussi y être réalisés, pour augmenter la diversité floristique. Ces sur-semis peuvent de plus permettre d'augmenter l'intérêt esthétique des prairies (semis d'espèces fleuries).



Figure 45 - Exemple de pelouse pouvant être convertie en prairie de fauche

- de **nouvelles prairies** à mettre en place, sur des espaces actuellement non végétalisés, avec transfert de terre végétale, puis semis d'espèces prairiales (la végétalisation spontanée serait envisageable, mais risque de favoriser des espèces de friches ou des espèces envahissantes au détriment des espèces de prairies). Le semis permettrait aussi d'orienter les espèces présentes (par exemple, petites prairies dominées par des familles différentes (fabacées, poacées, ...) en lien avec les collections de l'école de botanique ; par

couleurs dans un objectif purement esthétique, etc...). Cette action peut notamment être mise en œuvre sur l'allée longeant le jardin alpin et l'école de botanique puis la ménagerie et le jardin écologique, en tant qu'« allée écologique », qui permettrait de favoriser les connexions entre le jardin écologique et les espaces en libre évolution proches du labyrinthe. Un traitement paysager (maintien d'une allée centrale sinueuse) pourrait renforcer le caractère 'naturel' de l'allée.

- des **mares**, soit à créer, soit à mettre en place en aménageant des bassins préexistants. L'objectif est de renforcer le réseau de mares sur l'ensemble du site (enjeux pour les odonates et amphibiens notamment). Les mares créées doivent présenter des berges sinueuses, avec des pentes douces. Leur fond peut être naturel (cas d'un substrat imperméable), ou imperméabilisé artificiellement (nappage avec de l'argile de préférence ou bâche en PVC). Il convient de varier les profils des mares, pour diversifier les conditions écologiques, et donc offrir des niches écologiques les plus variées possibles. Les hauteurs d'eau, et les durées d'inondation, variables selon la pluviométrie, sont des facteurs prépondérants pour la flore ; des berges en pentes douces, et inondées selon des durées variables, sont donc favorables à un maximum d'espèces de plantes adaptées à ces conditions différentes. Il est par exemple possible de créer une mare profonde (1,50 m), une mare temporaire (profondeur maximum de 50 cm), une mare sinueuse très linéaire, une mare avec deux ou plusieurs bassins de formes et de profondeurs différentes, et selon les opportunités offertes par le site. Les bassins bétonnés ou bâchés peuvent être aménagés en favorisant l'installation de la végétation aquatique (végétalisation sur nattes, voire en pots).

Si de nouveaux bassins ornementaux sont créés sur le site, on veillera à y intégrer une dimension écologique, avec en particulier des berges en pentes douces.



Figure 46 - Mare du jardin écologique constituant un bon exemple d'aménagement favorable à la biodiversité

L'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*) est probablement l'espèce d'amphibien présentant le plus d'enjeux patrimoniaux sur le site, avec des populations fragiles dans la ville de Paris et méritant une certaine attention. La création de mare peut favoriser cette espèce, assez ubiquiste quant au choix de ses sites aquatiques, du petit abreuvoir à l'étang.

Ceci étant, la création de mares peut aussi favoriser d'autres espèces d'amphibien, y compris des espèces exotiques envahissantes comme le **Discoglosse peint** (*Discoglossus pictus*) ou la **Grenouille rieuse** (*Pelophylax ridibundus*), au détriment notamment de l'Alyte. Les Grenouilles vertes et rieuses, bien que très opportunistes, préfèrent généralement les points d'eau plus profonds, végétalisés et bien ensoleillés, mais le Discoglosse peint peut se satisfaire de points d'eau peu profonds et peu végétalisés, tout aussi favorables à l'Alyte. Ces deux espèces semblent généralement bien cohabiter sur leurs sites de reproduction, mais des effets non négligeables sur la reproduction d'autres crapauds ont pu être imputés au Discoglosse peint (Montori & al., 2009, in Geniez & Cheylan, 2012). Des suivis spécifiques seraient nécessaires pour répondre précisément à ces questions.

Le Discoglosse peint passe une large part de son cycle dans l'eau ou à proximité immédiate, alors que l'Alyte est strictement terrestre après l'émergence.

La création de mares petites et peu profondes, dans des secteurs peu végétalisés et assez minéraux, riches en cachettes variées et bien exposées (pierriers, vieux murs) pourrait favoriser davantage l'Alyte, qui reste une espèce à suivre sur le site.

2. Création de micro-habitats (pierriers, souches, maintien de bois morts, végétalisation des pieds d'arbres, etc.)

De nouveaux micro-habitats peuvent être mis en place pour renforcer la connexion entre ceux déjà existants ou renforcer la fonctionnalité écologique des espaces :

- **Pierriers/ tas de bois** : de petits tas de bois ou de pierres, ou de tout autre matériaux naturels, en favorisant les matériaux locaux (feuilles mortes, sciure, souches, ...) d'environ 2 m³ peuvent notamment être créés pour favoriser la petite faune terrestre (insectes et autres invertébrés, lézards, amphibiens...). Leur installation à proximité des mares existantes et nouvellement créées sera en particulier très utile pour les amphibiens. Ces micro-habitats peuvent être également mis en place dans les friches ou les prairies, le long des haies ou à proximité des bassins. Il est conseillé de laisser se développer la végétation à proximité, sur quelques m², sans intervenir dessus, comme habitat relais pour les espèces concernées. Un roncier ou des buissons devraient à terme s'y développer. Une ouverture régulière et partielle de la végétation peut toutefois être souhaitable pour favoriser l'insolation directe des pierriers, favorables à de nombreuses espèces de l'herpétofaune.

- **Bois mort** : le bois mort abrite une part très importante des espèces liées au bois, depuis les grandes espèces de vertébrés cavernicoles, jusqu'aux micro-organismes et champignons, en passant par les invertébrés saproxyliques. Le maintien de bois mort, dans une large variété d'essences et de configurations (troncs dressés et à terre, souches, etc.) est donc souhaitable.

- **Végétalisation des pieds d'arbres** : les espaces herbacés (prairies, friches,...) peuvent être confortés sur le site en systématisant la végétalisation des pieds d'arbres, telle qu'elle est déjà pratiquée sur une partie du

site. Cette végétalisation permet de plus de réduire le piétinement des racines, de favoriser l'infiltration de l'eau, et de réduire les surfaces artificialisées.

3. Maintien ou amélioration des habitats existants

Les habitats à caractères naturels du site (prairies de fauche, mares, boisements,...) doivent être maintenus, en y appliquant une gestion douce et adaptée.

Certains boisements peuvent cependant faire l'objet d'une réouverture. C'est notamment le cas du jardin d'entomologie sur l'îlot Buffon-Poliveau, qui possède une mare favorable aux amphibiens, et qui est largement envahi par des arbres à caractère invasif (Ailanthé en particulier). La coupe sélective de ces espèces envahissantes peut donc permettre de concilier un double objectif, d'ouverture des sous-bois favorable à la flore et à certains amphibiens et de limitation des espèces exotiques envahissantes.

4. Végétalisation privilégiant les espèces d'origine locale

La question du choix des espèces est un élément primordial lors de l'installation de surfaces végétalisées à vocation écologique. De ce choix découlera la composition floristique, mais également faunistique du milieu créé.

Deux principaux critères sont à prendre en compte : l'origine des espèces et variétés, et dans la mesure du possible, le choix des communautés végétales.

Les conditions climatiques, géographiques et pédologiques des milieux naturels déterminent les communautés végétales se développant sur un milieu. Ces associations sont le résultat de centaines d'années d'interaction entre les plantes et leur milieu naturel. Favoriser des associations d'espèces végétales adaptées entre elles et aux conditions stationnelles permettraient d'obtenir des systèmes plus stables.

Lors de la création d'espaces verts, il est régulièrement utilisé des espèces exotiques horticoles non adaptées aux conditions climatiques et pédologiques du site. Par ailleurs, certaines variétés peuvent engendrer des phénomènes de pollution génétique des espèces et variétés indigènes locales.

Sur les espaces à vocation écologique du site, le choix devrait s'orienter vers des espèces indigènes locales, d'Ile-de-France ou du bassin parisien.

Le Muséum représente un terreau propice pour poursuivre la réflexion vers la prise en compte de l'origine des espèces et variétés semées ou plantées, qui se traduit par exemple sur le plan national par le développement de filières de production ou de labels « Végétal Local » et « Vraies messicoles » (cf. annexe 9).

5. Végétalisation de certaines allées

La végétalisation partielle ou totale de certaines allées peut favoriser le développement de zones de prairies, de friches, ou rester accessible au public, si la végétalisation est conduite avec des espèces peu sensibles au piétinement.

Ceci permet de remplir plusieurs objectifs : sur le plan écologique, cela augmentera les espaces à caractère naturels, comme autant de zones relais entre de plus grands espaces écologiques ; sur le plan esthétique ; et sur le plan pratique, en réduisant les envols de poussières...

Certaines allées du Jardin des Plantes ont déjà fait l'objet de ce type d'aménagements (Roseraie).

6. Modification de bassins actuels

Certains bassins présents sur le site sont très artificiels, avec des berges très abruptes et bétonnées (figure 47). Ils peuvent être rendus plus favorables pour l'accueil de la faune et de la flore, soit en reprofilant totalement les berges, avec un apport de matériaux naturels susceptibles d'être colonisés par les hélophytes ; soit en aménageant les berges existantes, par exemple avec la mise en place de nattes ou de boudins pré-cultivés, ou de radeaux flottants végétalisés.

Au-delà des espèces aquatiques ou liées aux zones humides, ces mesures peuvent aussi favoriser indirectement d'autres espèces, par exemple les espèces insectivores, qui profiteront des émergences d'invertébrés aquatiques. Certaines espèces d'hirondelles, et notamment les **Hirondelles rustiques** (*Hirundo rustica*) et **de fenêtre** (*Delichon urbica*), peu fréquentes en ville et en forte régression depuis 2014 pour la seconde, (probablement moins de 60 couples à Paris contre 550 en 2006) pourraient ainsi en bénéficier. De plus, la présence de boue accessible, comme celle présente en bordure des plans d'eau, leur est indispensable au moment de la nidification. L'absence de boue disponible serait ainsi un facteur aggravant pour ces espèces.



Figure 47 - Bassin bétonné aux berges peu favorables à la faune et à la flore

7. Aménagement des clôtures pour la petite faune

Certaines clôtures, comme celles qui ceignent les espaces laissées en libre évolution, pourraient facilement être aménagées pour faciliter le déplacement des petits vertébrés terrestres (Hérisson, ...). De simples interstices de 10 cm de haut sur 15cm de large au ras du sol sont suffisants. Sur le site du Jardin des Plantes, certaines clôtures sont étanches par endroit, mais rarement sur de longues distances, et elles ne doivent que ponctuellement entraver le déplacement des espèces. Ceci étant, cette mesure mérite d'être mise en place au moins à titre pédagogique, afin d'attirer l'attention sur les problèmes liés à la fragmentation des espaces et d'informer le plus grand nombre sur ce type d'actions faciles à mettre en œuvre.

c) Enjeu n° 2 : Gestion des espaces

8. Gestion différenciée et fauches tardives, annuelles ou bisannuelles

La « gestion différenciée » a pour objectif de diversifier les modalités de gestions des espaces afin de favoriser l'accueil et le développement d'un grand nombre d'espèces animales et végétales. Ainsi, ce type de gestion permet de concilier un entretien régulier sur les espaces faisant l'objet d'un usage particulier (accueil du public, maintien des perspectives historiques, espaces horticoles), tout en favorisant la biodiversité de ces espaces par une gestion plus douce. L'adaptation de la fréquence d'entretien de ces espaces, permet la création d'une mosaïque d'habitats, autorisant certaines espèces à accomplir l'ensemble de leur cycle de vie sur le site. Ce type de gestion est déjà pratiqué sur certains secteurs du Jardin des Plantes, et mérite d'être plus largement étendue.

Pour accompagner la mise en place d'un tel plan de gestion, un calendrier des périodes optimums d'interventions peut être élaborés sur certains secteurs, dans le but de limiter les impacts négatifs sur la faune et la flore (entretien des bassins, des cours d'eau et des massifs (jardin alpin), etc.

Pour les espaces enherbés, trois types de gestion sont envisageables :

- tonte régulière (soit environ 10 tontes par an) pour les pelouses
- une fauche tardive par an (en septembre/octobre) pour les espaces prairiaux
- une fauche bisannuelle (tous les deux ans) pour les friches

Les tontes régulières diminuent fortement la diversité végétale, en favorisant les graminées et les espèces à rosettes comme la pâquerette. Elles nuisent de plus aux plantes à fleurs, dont dépendent de nombreux insectes, ainsi qu'aux oiseaux nichant à terre. Ces tontes méritent dans tous les cas d'être espacées au maximum dans le temps, idéalement une fois par an pour les prairies, en tenant compte des contraintes de gestion, de sécurité (accès secours par exemple) ou esthétiques dans les zones d'accueil du public. Une seule fauche tous les deux ans permet l'expression d'une flore différente, plus proche d'une friche.

Le recours à une seule fauche tardive par an, en septembre ou octobre, permet de garantir le développement de nombreuses espèces. Il présente de plus l'avantage de réduire le nombre et le coût des fauches. La fauche tardive est à généraliser dans la mesure du possible sur les prairies. Elle permet de créer des prairies plus riches en espèces, complémentaires des parcelles en friche ou boisées.

Afin de lever l'ambiguïté sur l'impression de laisser aller ou d'abandon que peuvent susciter les parcelles en friche ou fauchées tardivement, certains gestionnaires préfèrent maintenir des couloirs tondus régulièrement autour de ces zones. Des actions de communication adaptées sont aussi à prévoir en ce sens (cf. chapitre i sur les actions de sensibilisation et de formation).

9. Suppression de l'usage des herbicides

La vocation ornementale d'un grand nombre de massif implique un entretien pour limiter la prolifération d'espèces non désirées. Ce type d'entretien se fait généralement à l'aide de produits phytosanitaires (désherbants) non spécifiques, ayant des impacts non négligeable sur les milieux naturels (destruction directe d'espèces, pollution des eaux, etc.). Ces considérations ont déjà conduit à l'abandon de la chimie pour l'entretien de l'ensemble des jardins du site (pas d'utilisation d'engrais chimiques, de pesticides, ni de phytosanitaires), les équipes se réservant tout de même la possibilité d'utiliser certaines molécules pour des cas extrêmes.

Plusieurs méthodes peuvent permettre d'éviter un recours aux produits phytosanitaires tout en freinant le développement d'espèces non désirées :

- *le binage manuel*, actuellement privilégié sur le site ;
- *le désherbage thermique*, abandonné sur le site, car jugé trop coûteux énergétiquement parlant, et peu efficace ;
- *l'utilisation de plantes couvre-sol* : elle a pour intérêt principal de recréer un biotope plus proche du milieu naturel, de maintenir la fraîcheur et le taux d'hygrométrie (limite le dessèchement des racines et les besoins en arrosage), tout en diminuant l'entretien des espaces plantés. Par ailleurs ce type de système permet de protéger le sol de l'érosion, de limiter le développement de graminées sociales, et d'enrichir le sol en éléments nutritifs (*Crenn-Brulon, 2011 ; Damoiseau, 2010*).
- *ou le paillage* : il peut être constitué de cosse de sarrasin, d'écorce de bois, de produits de tontes, ou de feuilles mortes. Ce choix permet de valoriser directement sur le site des produits d'entretien tels que les feuilles mortes et les produits de tontes, tout en contribuant à l'enrichissement du sol.

10. Suppression de l'usage des insecticides/bactéricides/fongicides

Tout comme les herbicides, ces substances sont susceptibles de nuire gravement à de nombreuses espèces animales et végétales, directement ou indirectement. Leur usage doit être évité, et remplacé par des méthodes alternatives plus respectueuses de l'environnement. Comme précisé dans le paragraphe précédent, l'usage des pesticides est largement proscrit sur le site, sauf cas exceptionnels, en l'absence d'autres alternatives possibles.

11. Actions contre les espèces exotiques envahissantes

Les espèces exotiques envahissantes sont des espèces introduites de façon volontaire ou non, qui tendent à supplanter les espèces indigènes. Dépourvues de prédateurs et très concurrentielles, ces espèces se développent très rapidement dans les milieux remaniés. Une fois installées, il devient difficile de supprimer voire même de limiter ces espèces.

Nos inventaires sur le site du Jardin des Plantes ont permis de comptabiliser 17 espèces exotiques envahissantes, dont certaines représentent toutefois un patrimoine historique sur le site, tel que le Robinier faux acacia (*Robinia pseudo-acacia*), dont un exemplaire a été planté en 1636.

Il n'est donc pas envisageable d'éradiquer complètement ces espèces sur le site, mais plutôt de :

- limiter leur développement en réduisant voire éradiquant des petits foyers de peuplement. Les techniques utilisées dépendront de l'espèce ciblée. Certaines espèces comme l'Ailanthé et le Phytolaque font déjà l'objet d'une telle vigilance.
- stopper la plantation volontaire d'individus : certaines d'espèces invasives continuent d'être plantée sur le jardin (ex : Buddleia, Jussies). Il convient de limiter voire stopper ces plantations, de ne pas inciter le public à utiliser ces espèces, et de l'informer des problèmes qu'elles peuvent engendrer.

12. Valorisation des déchets verts et lisiers

La généralisation de l'installation de compost sur le site permet de valoriser les produits issus de la gestion des espaces verts (produits de tontes non utilisés pour le paillage) ainsi que les lisiers de la ménagerie. Les produits issus du compostage servent d'engrais naturel, et apporteront aux végétaux les éléments nécessaires à leur développement. Le remplacement des engrais chimiques par le compost contribue à une meilleure qualité des eaux et des milieux naturels, favorisant l'accueil de la biodiversité.

Deux solutions peuvent être envisagées :

- Faire appel à une entreprise extérieure de valorisation des déchets organiques, qui viendra récupérer les excédents, pour les traiter. C'est ce schéma qui est retenu pour le moment, les espaces étant insuffisants in situ pour composter les gros volumes de déchets verts et lisiers (brûlés puis vendus comme engrais) produits sur le site ;
- Composter sur les autres sites du MNHN (Chèvreloup, Brunoy, etc.).

Ces solutions nécessitent un dimensionnement précis des volumes produits, une étude de la faisabilité, ainsi qu'une formation spécifique des jardiniers devant s'occuper de la gestion des bacs à compost. Une étude de faisabilité détaillée a été réalisée en 2010 par la direction DDCNE pour un compostage sur le site de Chèvreloup des déchets compostables produits sur le site du Jardin des Plantes.

13. Préservation des micro-habitats existants (arbres à cavités, etc.).

Le site abrite de nombreux micro-habitats, d'origine anthropique ou non, susceptibles de fournir des refuges ou de constituer des sources d'alimentation pour certaines espèces. Il est important de préserver ces micro-habitats, parmi lesquels on peut citer notamment les murets de pierre sèche, les zones buissonnantes, les mares, les pierriers, etc. En complément 50 nichoirs à oiseaux³, des « hôtels à insectes »⁴ et une spirale à insectes⁵ ont été installés dans le Jardin des Plantes. Outre leur vocation écologique, les nichoirs à oiseaux sont suivis par un chercheur du MNHN et les hôtels à insectes ont également une utilité pédagogique pour les visiteurs.

La gestion du bois mort ou sénescant fait partie des enjeux prioritaires sur le site car il contribue à la fertilité des sols, au recyclage des nutriments, tout en offrant une grande diversité de niches écologiques : souches, chandelles, cavités, etc. Un grand nombre d'espèces présentes sur le site sont directement liées à ces micro-habitats et notamment aux cavités (Pigeon colombin, Chiroptères). Afin de maintenir ces micro-habitats, différents types de gestion peuvent s'appliquer :

- Arbres sénescents : quand cela s'avère nécessaire (risque pour la sécurité des usagers du site) privilégier la coupe du houppier des arbres afin de supprimer tout risque, tout en maintenant des micro-habitats favorables à la biodiversité. Le maintien de « chandelles » permet d'accueillir une faune spécifique (espèces saproxyliques et appréciant le bois sec) tout en favorisant la recherche alimentaire de certaines espèces (pics, chiroptères). Lorsqu'il n'y a pas de risques particuliers, les arbres morts sur pieds doivent être laissés en l'état.
- Bois mort au sol, souches : plus humides, ces micro-habitats contribuent au développement de champignons lignivores, de mousses et d'insectes spécialisés. La petite faune (micromammifères, oiseaux) les utilise comme abris. Le maintien de ces micro-habitats est à privilégier sur le site, que ce soit dans les boisements ou sur les zones ouvertes telles que les prairies mésophiles.

d) Enjeu n°3: Exploitation cohérente avec les enjeux écologiques

14. Mise en place d'un plan de gestion à l'échelle du site

Afin de s'assurer du succès et de la pérennité des mesures déjà appliquées sur le site, assorties de celles proposées dans ce document, **l'élaboration d'un plan de gestion plus détaillé constitue un prérequis indispensable**. Celui-ci sera mis à jour et ajusté à intervalle régulier, en concertation avec l'ensemble des acteurs du site.

³ En partenariat avec la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO)

⁴ En partenariat avec l'Office National des Forêts (ONF)

⁵ Grâce à un mécénat de Melvita

Un suivi des actions menées, doit être associé à l'intégration des enjeux écologiques à l'ensemble des projets portés par le MNHN.

15. Prise en compte de la biodiversité existante sur le site et des espèces patrimoniales dans la gestion

Les espèces les plus patrimoniales (cf. paragraphe IV-b-2 et Tableau 3) doivent être prises en compte dans la gestion du site. Il s'agit en particulier de **l'Agripaume cardiaque** (*Leonurus cardiaca*), la **Cardamine impatiente** (*Cardamine impatiens*), le **Goéland argenté** (*Larus argentatus*), de **l'Agrion délicat** (*Ceriagrion tenellum*), et du **Conocéphale gracieux** (*Ruspolia nitidula*). (cf. cartographie figure 39).

Les deux espèces végétales concernées sont des espèces de friches, qui apprécient les sols remaniés par l'homme. Afin de les pérenniser sur le site, il serait opportun de créer des friches 'conservatoires', associant les espèces communes et spontanées des friches à ces espèces plus rares. Le transfert de graines peut être envisagé pour propager ces espèces. Cette action pourra être engagée notamment en lien avec le CBNBP.

D'autres espèces, protégées nationalement mais sans autre statut patrimonial particulier, méritent aussi une attention particulière. Ce sont des espèces répandues en Ile-de-France, mais beaucoup plus rares en milieu urbain, et d'autant plus en plein centre de l'agglomération parisienne. Citons en particulier :

- pour les oiseaux, **l'Epervier d'Europe** (*Accipiter nisus*) (espèce en expansion dans Paris, avec une dizaine de couples en 2014), **l'Accenteur mouchet** (*Prunella modularis*), en chute libre dans Paris (jusqu'à 20 chanteurs au JDP en 2008, contre quelques-uns en 2014) ;
- pour les amphibiens, **l'Alyte accoucheur** (*Alytes obstetricans*), le **Triton ponctué** (*Lissotriton vulgaris*), et le **Crapaud commun** (*Bufo bufo*) ;
- pour les reptiles, le **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*) (et potentiellement **l'Orvet fragile** (*Anguis fragilis*) et la **Couleuvre à collier** (*Natrix natrix*) à rechercher sur le site).

16. Maintien des zones de quiétudes

Cette mesure complète la précédente, en mettant l'accent sur la sensibilité au dérangement propre à certaines espèces comme l'Epervier d'Europe, dont la reproduction peut être compromise si des perturbations interviennent à proximité de son aire en période de reproduction (élagage par exemple).

Les zones de quiétude existantes, inaccessibles au public, méritent d'être maintenues, certaines espèces ne s'accommodant que difficilement de la proximité des visiteurs.

17. Suppression ou réduction de la pollution lumineuse

Certaines parties du Jardin des Plantes sont largement éclairées toute la nuit (façades, Grandes Serres, Grande Galerie de l'Evolution). Hors, il est désormais bien établi que les éclairages représentent une source de nuisance majeure pour de nombreuses espèces. Citons notamment l'effet attractif et mortifère pour de nombreux insectes, l'effet répulsif pour certaines espèces de Chiroptères, l'effet déroutant pour les oiseaux migrateurs, sans parler des effets sur la santé humaine.

Le Jardin des Plantes pourrait représenter un havre obscur au sein de l'ambiance lumineuse des nuits parisiennes.

Plusieurs solutions se présentent pour réduire ces nuisances :

- suppression de tous les éclairages permanents en dehors des heures d'ouverture du site,
- installation de détecteurs de présence pour les éclairages sécuritaires,
- réduction de la puissance moyenne des luminaires,
- orientation adéquate des luminaires, éclairant les cibles visées et non le ciel, et généralisation des réflecteurs, qui suppriment les émissions lumineuses au-dessus de l'horizon.



Figure 48: Illustration des différentes nuisances lumineuses présentes sur le Jardin des Plantes (de gauche à droite : serre de l'îlot Buffon-Poliveau, bâtiment de l'îlot Buffon-Poliveau, Grande serre du Jardin des Plantes).

18. Identification et suppression des pièges à faune

Diverses structures techniques présentes sur le site peuvent représenter des pièges pour la faune : puisards, fentes entre des dalles en béton, bassins bétonnés, grilles d'égouts, ...

Ces structures peuvent être soit obturées soit équipées d'échappatoires pour permettre à la petite faune marcheuse qui s'y laisserait piéger de s'en échapper.

Les pièges à faune n'ont pas fait l'objet d'un recensement précis et exhaustif sur le site, cette action pourrait s'inscrire dans la continuité logique du présent travail.

e) Enjeu n°4 : Cohérence entre les actions biodiversité du jardin et les objectifs définis dans un contexte plus large

19. Cohérence avec les actions à large échelle (Plan biodiversité de Paris, SRB, loi Avenir,...)

Les actions préconisées dans ce document ne pourront prendre tout leur sens que si elles s'inscrivent dans une logique plus globale de prise en compte de la biodiversité urbaine dans l'agglomération parisienne. Des actions existantes constituent un support à l'élaboration de nos préconisations, et en particulier le Plan

Biodiversité de la ville de Paris, ainsi que le SRB, la loi AVENIR, la Charte biodiversité de la région Ile-de-France, etc.

Il conviendra de toujours veiller à la cohérence entre le plan de gestion du JDP et les mises à jour de ces divers documents.

20. Prise en compte du SRCE et de la connexion avec d'autres sites urbains

Une évaluation de la fonctionnalité écologique du Jardin des Plantes a été mise en œuvre par la Direction des Espaces Verts et de l'Environnement de la ville de Paris. Ces résultats sont retranscrits ci-dessous. Toutefois, nous n'avons pas à ce jour les éléments méthodologiques et les systèmes de notations qui ont été utilisés pour cette évaluation. Il est donc difficile de les mettre en relation avec les évaluations menées au travers du présent travail d'application de l'IQE. Une visite a donc été conduite le 25 mars 2014 par la Direction des Espaces Verts et de l'Environnement de la ville de Paris afin d'évaluer la fonctionnalité écologique du JDP. La note de 2.55/3 a été attribué au site soit la valeur d'un « réservoir urbain fonctionnel ».

Dans le détail, voici la qualification de chacun des sous critères, évalués de 1 à 3 :

Surface : 3 ; Age : 3 ; Nombre de sous-trames présentes : 3 ;

Diversité des sous-trames terrestres présentes : 1,94

Présence d'habitats prioritaires ponctuels : 3

Présence d'espèces ou de groupes d'espèces cibles : 2,75

Fréquentation humaine : 2 ; Eclairage : non évalué ; Gestion écologique : 1,75.

Une réflexion est à mener sur la connectivité du Jardin des Plantes avec d'autres sites, en particulier les grands espaces verts urbains (jardins du Luxembourg, quais de Seine, Petite Ceinture, etc.), mais aussi avec les petits espaces verts privés, qui participent au maintien de certaines espèces en plein centre-ville.

Les deux entités du site, à savoir le Jardin des Plantes et l'îlot Buffon-Poliveau, malgré une grande proximité physique, restent relativement déconnecté, en raison de la présence d'une rue à grande circulation, assorties de murs hauts et difficilement franchissables. La connexion entre ces deux sites pourrait permettre d'augmenter la surface fonctionnelle disponible pour les espèces, et par exemple favoriser les échanges entre les populations d'Alyte accoucheur. Il faut cependant rester vigilant sur l'opportunité que cela pourrait représenter pour certaines espèces envahissantes (Discoglosse peint par exemple) d'agrandir leur espace vital.

Les projets d'aménagement de l'îlot Buffon-Poliveau pourraient représenter une opportunité pour aménager des connexions entre le JDP et l'îlot Buffon-Poliveau, par exemple via un passage souterrain ajouré, recouvert d'une grille, et jalonné de caches (voir figure 46 ci-dessous). Eventuellement, un tel dispositif peut être équipé d'un système de capture passif, pour permettre de réaliser des suivis sur les espèces susceptibles de l'emprunter (voir figure 49). Un tel système de capture pourrait être mis en action en période de reproduction des amphibiens, avec un suivi quotidien, puis désactivé le reste de l'année.

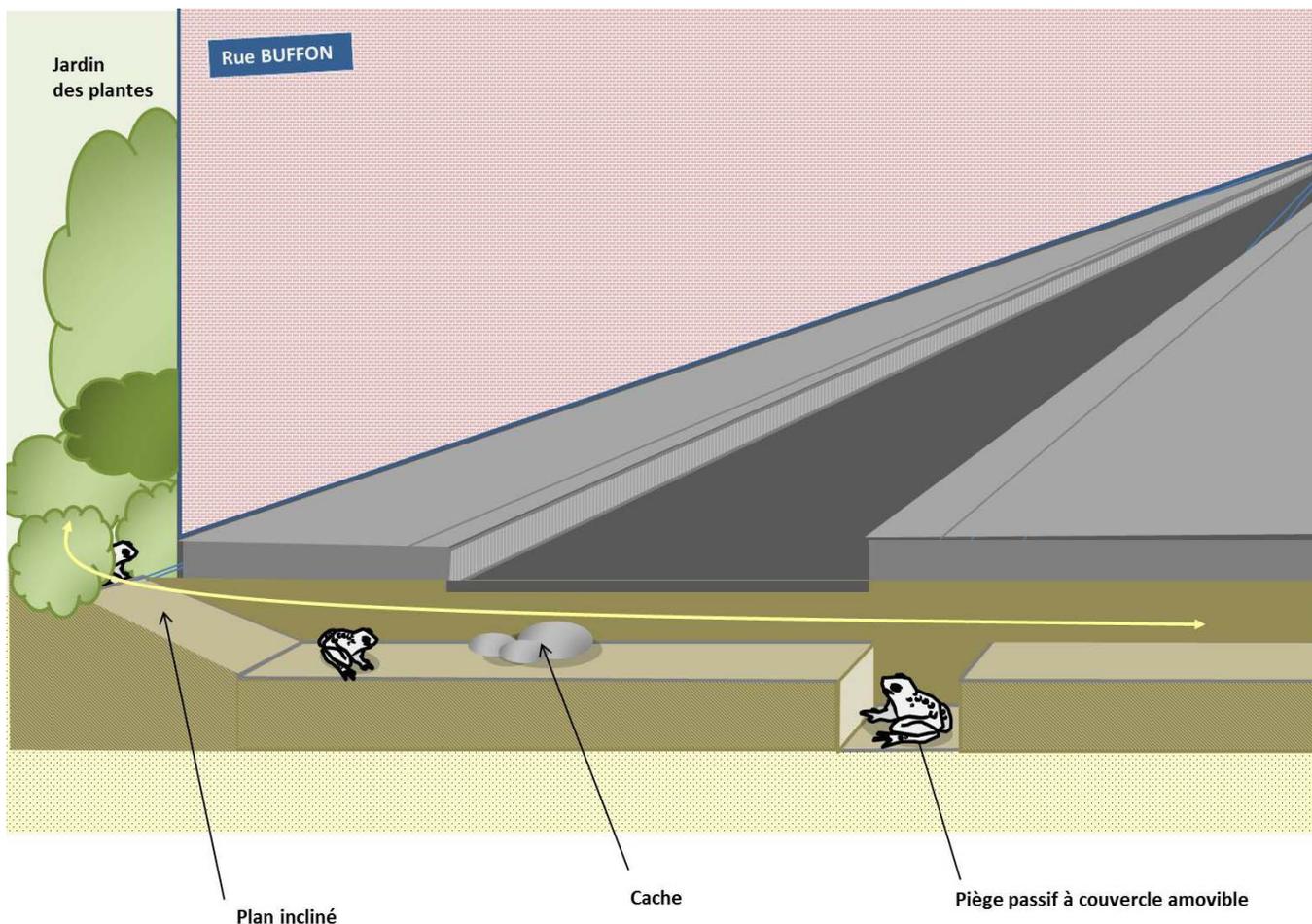


Figure 49 - Exemple de passage à faune à mettre en place rue Buffon (la grille de couverture n'est pas figurée)

f) Enjeu n°5 : Action complémentaires pour la biodiversité : Inventaires, suivi écologique du site, etc.

21. Diagnostic approfondi basé sur les données naturalistes existantes

Le MNHN dispose d'inventaires poussés sur de nombreux groupes, compilés en particulier en 2009. Les données issues de ces inventaires ont alimenté les réflexions dans le cadre de ce rapport, mais uniquement en ce qui concerne les groupes étudiés dans l'IQE (Flore, Avifaune, Mammifères, Reptiles, Amphibiens, Odonates, Rhopalocères). La compilation de l'ensemble de ces données mérite d'être poursuivie, ainsi que l'analyse des espèces présentes pour l'ensemble des groupes, en ce qui concerne leur écologie, leur valeur patrimoniale, les tendances de leurs populations sur le site et au-delà, etc.

22. Inventaires naturalistes complémentaires

Des inventaires complémentaires pourraient être utiles pour asseoir davantage le diagnostic écologique. Cela assurerait une augmentation de la connaissance du site et en retour une plus grande finesse des recommandations de gestion. Ces inventaires pourraient concerner en particulier les autres espèces patrimoniales potentiellement présentes sur le site, ou les espèces informatives sur réseaux écologiques comme les chiroptères (gites), les micromammifères, l'entomofaune (coléoptères terrestres, saproxyliques, ...) etc.

23. Insertion des données de biodiversité existantes dans l'INPN et valorisation

L'insertion des données naturalistes du site du Jardin des Plantes dans l'INPN permettrait de réaliser une veille permanente sur les espèces observées, avec la compilation des informations collectées à intervalle de temps régulier. Ceci pourrait passer par la création d'un compte cardobs MNHN, alimenté par les personnels du site (saisie de données et adaptation au format ad-hoc du SINP).

24. Evaluation des risques liés à l'utilisation de raticides

La présence d'animaux en captivité, et de leur nourriture d'une part, et la sensibilité des collections d'autre part, fait de la maîtrise des rongeurs indésirables sur le site un enjeu majeur pour le MNHN. La plupart des bâtiments font ainsi l'objet de campagnes de dératisation, visant la Souris domestique et les Rats. L'emploi d'appâts empoisonnés entraîne fréquemment la dispersion des animaux empoisonnés pendant leur agonie. Ces animaux peuvent être consommés par des prédateurs, qui, par bioaccumulation, peuvent fortement en pâtir. C'est notamment l'une des explications avancées pour expliquer le fort déclin de la Chouette hulotte (*Strix aluco*) dans l'agglomération parisienne. De manière plus générale, la diffusion des rodenticides dans l'environnement est à proscrire.

Pour éviter ces effets collatéraux, il convient donc de privilégier les opérations de piégeage, ou d'utiliser des dispositifs empêchant la dispersion des rongeurs avant leur mort.

25. Suivis des actions de gestion et aménagements écologiques mises en œuvre : définition d'un référent

Pour la bonne application du plan de gestion écologique du Jardin des Plantes, ainsi que pour le suivi des actions menées en matière de biodiversité, et pour la mise à jour régulière des objectifs, il paraît souhaitable que des personnes référentes soit identifiées sur le site ; ceci pour veiller notamment à la mise en cohérence de toutes les actions du MNHN en faveur de la biodiversité. La direction DDCNE prévoyant de poursuivre son action en faveur de la gestion écologique du site, en appui à la direction des Jardins Botaniques et Zoologiques, une réunion associant la DDCNE, la DJBZ et le SPN pourrait se tenir à intervalle régulier, afin de suivre les actions menées en faveur de la biodiversité.

26. Etude des populations d'espèces en contexte urbain : déplacement des individus et génétique des populations

Isolé en contexte hyper urbanisé, le Jardin des Plantes constitue un bon modèle pour l'étude de la fragmentation des populations. Le suivi de certaines espèces, en particulier parmi les vertébrés terrestres (Hérisson, Alyte accoucheur, Lézard des murailles, Discoglosse peint, ...) ou de certains invertébrés terrestres, tant sur le plan du déplacement des individus que sur celui de la génétique des populations, pourrait être riche d'enseignement. Des sujets d'études (stages) pourraient par exemple porter sur la mise en parallèle des actions de gestion et d'aménagement, avec la dynamique de certaines populations sur le site, ou encore sur la compréhension des mécanismes de dispersion des individus vers le site et à partir du site.

27. Veille sur les Espèces de faune et de flore Exotiques Envahissantes

Les espèces exotiques envahissantes, déjà citées dans l'action n°11, sont bien présentes sur le site, sans pour autant représenter à ce jour une atteinte majeure. Il convient cependant de rester vigilant par rapport à ces espèces, ainsi que vis-à-vis de nouvelles espèces exotiques susceptibles de s'y installer.

28. Veille sur les risques sanitaires pour les populations d'amphibiens

A l'heure actuelle, une étude est en cours sur la chytridiomycose au Jardin des Plantes, en lien avec la population de Discoglosse peint, potentiellement porteuse de la maladie. Cette maladie infectieuse, provoquée par un chytridiomycète, en expansion, et présente dans le nord de Paris, n'est semble-t-il pas présente actuellement sur le site du Jardin des Plantes. L'Alyte accoucheur figure parmi les espèces les plus sensibles à cette maladie. Le suivi de la chytridiomycose représente donc un enjeu tant en termes sanitaires qu'en terme de conservation des espèces d'amphibiens sensibles.

g) Enjeu n°6 : Sensibilisation et formation du personnel et des usagers du site

29. Sensibilisation du personnel et du public à la connaissance et à la préservation du patrimoine naturel du site

Le Jardin des Plantes constitue d'ores et déjà une référence nationale pour la prise en compte de la biodiversité, avec par exemple les actions menées sur le jardin écologique. Cependant, certains aspects développés dans ce rapport pourraient davantage être mis en avant, tant pour le grand public (par exemple sous forme de panneaux pédagogiques sur la faune et la flore du site), que pour le personnel (restitutions,...).

Les aspects à souligner sont notamment :

- la biodiversité présente sur le site,
- la nature en ville,
- les espèces remarquables présentes sur le site,

- les actions en faveur des espèces sur le site (gestion spécifique, aménagements des clôtures, créations d'habitats,...),
- la gestion écologique, ...

30. Formation du personnel technique à la reconnaissance de certaines espèces et aux enjeux liés à la biodiversité

Pour la meilleure prise en compte de la biodiversité dans la gestion quotidienne du site, la formation des personnels de terrain paraît être un passage obligé, en particulier en ce qui concerne les espèces remarquables, les espèces envahissantes à surveiller, et les grands principes de la gestion différenciée.

31. Communication interne sur les actions mises en œuvre pour la biodiversité sur le Jardin des Plantes

Des pistes sont déjà établies en ce sens, comme la communication sur le déploiement de l'IQE en 2014, relayé en interne au MNHN, avec des communications régulières sur les actions mises en œuvre.

32. Réalisation et diffusion d'un guide de bonnes pratiques à destination des personnels du site

Ce guide pourrait représenter un support d'information supplémentaire pour les personnels techniques (jardiniers, etc.). Une version moins détaillée pourrait aussi être réalisée pour l'ensemble des personnels du site, en intégrant aussi les bonnes pratiques de 'développement durable'.

33. Communication externe sur les actions mises en œuvre pour la biodiversité sur le Jardin des Plantes

Cet aspect est déjà pris en compte, par exemple au travers d'action comme le site internet du Jardin des Plantes (jardindesplantes.net), mais mérite d'être développé, en diffusant entre autre les résultats issus de l'IQE, ceux issus des précédents inventaires, etc.

Conclusion

L'IQE a ici été testé pour la première fois sur un tel site aménagé, dans un contexte hyper urbain. Les résultats montrent que, malgré une pression anthropique très forte, à l'extérieur du site comme en son sein, une biodiversité non négligeable s'y maintient.

Cet état de fait est lié entre autre à une gestion relativement douce des espaces verts, et au maintien de zones présentant un caractère assez naturel.

Des pratiques largement favorables à la biodiversité sont d'ores et déjà intégrées dans la gestion courante du site. Ceci étant, des actions complémentaires pour améliorer le potentiel écologique, la capacité d'accueil de la biodiversité du site ont été identifiées dans le cadre de ce travail.

D'autre part, un suivi sur du moyen terme des actions engagées et de leurs effets mériterait d'être mis en place.

Enfin, il faut aussi souligner que cet exercice d'application de l'IQE pose beaucoup de questionnements relatifs au maintien d'espaces naturels au cœur des systèmes urbains. Le nécessaire fonctionnement en réseaux de ces espaces, qui doivent être nombreux et interconnectés pour offrir une certaine fonctionnalité, relativise la portée de toute action menée isolément. La mise en cohérence des actions à l'échelle de l'agglomération est donc nécessaire pour augmenter leur efficacité.



Figure 50- Robert-le-diable (*Polygonia c-album*)

Bibliographie générale

ACEMAV coll., Duguet R. & Melki F. ed, 2003. *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 pages.

Arthur L. & Lemaire M., 2009. *Les chauves souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'histoire naturelle. Paris. 544 pages.

Bensettiti F., Rameau J.-C. & Chevallier H. (coord.), 2001. « *Cahiers d'habitats* » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers*. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 339 p. et 423 p. + cédérom.

Bensettiti F., Bioret F., Roland J. & Lacoste J.-P. (coord.), 2004. « *Cahiers d'habitats* » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 - Habitats côtiers*. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 399 p. + cédérom.

Bensettiti F., Gaudillat V. & Haury J. (coord.), 2002. « *Cahiers d'habitats* » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides*. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p. + cédérom.

Bensettiti F., Bouillet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « *Cahiers d'habitats* » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux*. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p. + cédérom.

Bensettiti F., Herard-Logereau K., Van Es J. & Balmain C. (coord.), 2004. « *Cahiers d'habitats* » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 5 - Habitats rocheux*. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 381 p. + cédérom.

Bensettiti F., Gaudillat V., Malengreau D. & Quéré E. (coord.), 2002. « *Cahiers d'habitats* » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6 - Espèces végétales*. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 271 p. + cédérom.

Bissardon M. & Guibal L., 1997. *Corine biotopes*. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF, Nancy, 217 p.

Clergeau Ph., Sauvage A., Lemoine A., Marchand J.-P., Dubs F. et Mennechez G. 1997. Quels oiseaux dans la ville ? – Une étude pluridisciplinaire d'un même gradient urbain. *Les Annales de la Recherche Urbaine* n°74. 0180-930-III-97/74/119/12.

Delzons O., Gourdain P., Siblet J.-P., Touroult J., Hérard K. & Poncet L., 2013. L'IQE : un indicateur de qualité écologique multi-usages pour les sites aménagés ou à aménager. *Rev. Écol. (Terre Vie)*, vol. 67, 2012.

Dommanget J.-L., Prioul B., Gajdos A., Boudot J.-P., 2008. *Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire*. Société française d'odonatologie (Sfonat). Rapport non publié, 47 pages.

Dubois P. J., Le Maréchal P., Oliosio G. et Yésou P., 2008. *Nouvel inventaire des oiseaux de France*. Delachaux & Niestlé, 560 p.

Dusak F. & Prat D. (coords), 2010. *Atlas des orchidées de France*. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 400p.

Elissalde-Vinement L., Horellou A., Humbert G., Moret J., 2004.- *Guide méthodologique sur la modernisation de l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique*. Mise à jour 2004. Coll. Patrimoines Naturels. Muséum National d'Histoire Naturelle. Paris - 73 pages.

European Topic Centre on Biological Diversity, 2008. *European Nature Information System (EUNIS) Database. Habitat types and Habitat classifications*. ETC/BD-EEA, Paris.

Joly D., Brossard T., Cardot H., Cavailhes J., Hilal M. et Wavresky P., 2010. Les types de climats en France, une construction spatiale, *Cybergeo : European Journal of Geography* [En ligne], Cartographie, Imagerie, SIG, article 501, mis en ligne le 18 juin 2010, consulté le 26 octobre 2012. URL <http://cybergeo.revues.org/23155> ; DOI : 10.4000/cybergeo.23155

Lescure J. & Massary de J.-C. (coords), 2012. *Atlas des amphibiens et reptiles de France*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection inventaires & biodiversité), 272 p.

Louvel J., Gaudillat V. & Poncet L., 2013. *EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce*. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p. http://spn.mnhn.fr/spn_rapports/archivage_rapports/2013/SPN%202013%20-%201%20-%20EUNIS_trad_frce.pdf

Rameau J.C., Mansion D. & Dumé G., 1989. *Flore forestière française. Tome 1 – Plaines et collines*. Institut pour le développement forestier. Paris, 1785 pages.

Sardet E. & Defaut B. (coordinateurs), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques*, 9 : 125-137.

Siblet J.-P. (coordinateur), 2002. *Guide méthodologique pour la création de ZNIEFF en Ile-de-France*. CSRPN et DIREN Ile-de-France. 206 p.

Trouvilliez J. & Wintergeist J., 2012. « *Cahiers d'habitats* » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 8 - Oiseaux*. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 3 volumes, 1160 pages + cédérom

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

UICN France, MNHN, SFEPM, ONCFS, 2009. *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine*. Paris, France, 12 pp.

Vacher J-P & Geniez M. (cords), 2010. *Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris, 544p.

Sitographie

Site de l'Inventaire National du Patrimoine naturel (INPN) <http://inpn.mnhn.fr/isb/accueil/index>

Site du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien / Observatoire des collectivités territoriales <http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/communeAction.do?action=bilan&cdInsee=75105>

Carnets du lépidoptériste français (Lepi'net) <http://www.lepinet.fr/lep/>

Géoportail, IGN <http://www.geoportail.gouv.fr/accueil>

Météo France, 2014. Données climatiques de la station de Paris. [cité 20 oct 2014]. <http://www.meteofrance.com/climat/france/paris/75114001/normales>

Natureparif <http://www.natureparif.fr/espacesnaturels/>

Bibliographie propre au site d'étude

Anonyme, 2005. *Ville de Paris. Bilan des inventaires floristiques pour l'année 2005*. CBNBP/ Ville de Paris. 4 pages.

Anonyme, 2011. *Plan biodiversité de Paris. Programme d'actions pour préserver et enrichir la biodiversité à Paris*. Mairie de Paris. 80 pages.

Auvert S., Filoche S., Rambaud M., Beylot A. et Hendoux F., 2011. *Liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Île-de-France*. Paris. 80 p. (+ mise à jour 2014 - CBNBP)

Bigorgne, J. & Blancot, C, 2012. *Les îlots de chaleur urbains à Paris – Cahier#1*. Apur, Atelier Parisien d'Urbanisme. 38 pages

Birard J., Zucca M., Lois G. et Natureparif, 2012. *Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Île-de-France*. Paris. 72 p.

Bournérias M., Arnal G. & Bock C., 2001. *Guide des groupements végétaux de la région parisienne*. BELIN. 640 pages.

Cavelier, C., Mégnien, C., Pomerol, C., Rat, P., 1979. *Le Bassin de Paris, Bulletin d'information des géologues du Bassin de Paris*. Association des géologues du Bassin de Paris, Paris, France. 135 pages.

Filoche S., Rambaud M., Auvert S., Beylot A. & Hendoux F., 2011. *Catalogue de la flore vasculaire d'Île de France (rareté, protections, menaces et statuts)*. Version simplifiée 1 a. Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien. 112 pages.

- Hauy, Faujas-Saint-Fond, Fourcroy, Vauquelin, Desfontaines, Jussieu, A.L., Thouin, A., Geoffroy-Saint-Hilaire, Lacépède, Lamarck, Portal, Cuvier, Vanspaendonck, Deleuze, 1808. *Annales du Muséum d'Histoire Naturelle - Tome onzième*. Tourneisen fils. 612 pages.
- Houard X. & Merlet F., 2014. *Liste rouge régionale des libellules d'Île-de-France*. Natureparif – Office pour les insectes et leur environnement – Société française d'Odonatologie. Paris. 80 p.
- Jauzein P. & Nawrot O., 2011. *Flore d'île de France*. Editions QUAE, Toulouse. 970 pages.
- Jauzein P. & Nawrot O., 2013. *Flore d'île de France. Clés de détermination, taxonomie, statuts*. Editions QUAE, Paris. 606 pages.
- Lemonsu A., Kounkou-Arnaud R., Desplat J., Salagnac J.-L., & Masson V., 2013. Evolution of the Parisian urban climate under a global changing climate. *Climatic Change*, 116 :679 – 692.
- Malher F., Lesaffre G., Zucca M., Coatmuer J., 2010. *Oiseaux nicheurs de Paris : Un atlas urbain*. Delachaux & Niestlé, 240 pages.
- Mediaterre, 2012. *Projet immobilier Buffon-Poliveau. Etat initial de l'environnement / Extrait environnement naturel. Version provisoire n° 1*. Commune de Paris / EPAURIF. 23 pages.
- Leraut P., 2014. Lépidoptères récemment observés dans les jardins du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris (Insecta lepidoptera). *Alexanor*, 26 (2) : 71 - 104.
- Penone C., 2012. *Fonctionnement de la biodiversité en ville : contribution des dépendances vertes ferroviaires*. Thèse du MNHN. 269 pages.
- Renaux, A., 2008. *L'Herbier du Roy*. Réunion des musées nationaux - Grand Palais, Paris. 143 pages.
- Richard Marc-Antoine, 2009. *Etat des lieux de la diversité naturelle au Jardin des Plantes (2009)*. Direction déléguée au Développement durable, à la conservation de la nature et à l'expertise, MNHN. 33 pages.
- Richard Marc-Antoine, 2013. *Plan de gestion 2013-2016. Jardin d'entomologie – Ilôt Buffon-Poliveau*. Direction déléguée au Développement durable, à la conservation de la nature et à l'expertise, MNHN. 30 pages.
- Serret H., 2014. *Espaces verts d'entreprise en Île-de-France : quels enjeux pour la biodiversité urbaine ?*. Thèse pour obtenir le grade de docteur du MNHN, Paris. 251 pages.
- Siblet J.-P. (coord.), 2002. *Guide méthodologique pour la création de ZNIEFF en Ile de France*. CSRPN et DIREN Ile de France. 204 pages. http://www.drie.ile-de-france.developpement.durable.gouv.fr/IMG/pdf/guide_methodologique_ZNIEFF_idf-1_cle09a1e1.pdf
- Vaquin J.-B. (dir.), 2006. *Atlas de la nature à Paris*. Atelier parisien d'urbanisme. Le Passage, Paris. 288 pages.

ANNEXES

Annexe 1 - Acronymes

DOCOB : le document d'objectifs (DOCOB) est établi de façon concertée pour chaque site Natura 2000. Il comprend un diagnostic du site, les enjeux identifiés, ainsi que les orientations et les mesures de gestion à mettre en œuvre.

IQE : Indicateur de Qualité Ecologique

IPE : Indicateur de Potentialité Ecologique

INPN : Inventaire national du patrimoine naturel

PNA : Plan Nationaux d'Actions

SIC : Site d'Importance Communautaire participant au réseau européen Natura 2000, et visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats"

SRCE : Schéma régional de Cohérence Ecologique

TVB : Trame Verte et Bleue

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique. Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue 2 types de ZNIEFF : les ZNIEFF de type I (secteurs de grand intérêt biologique ou écologique), et les ZNIEFF de type II (grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes).

ZPS : Zone de Protection Spéciale participant au réseau européen Natura 2000, et visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs ;

Annexe 2 - Indicateur de Qualité Ecologique – Notions principales

L'Indicateur de Qualité Ecologique (IQE) repose sur trois notions principales, à savoir la patrimonialité, la fonctionnalité des écosystèmes et la diversité. Ces trois notions sont notées séparément selon divers critères, la note finale correspondant à l'agrégation de l'ensemble des notes.

Tout d'abord, une définition importante, celle d'un '**habitat naturel**' : c'est une unité naturelle, bien identifiable, essentiellement caractérisée par sa végétation, son climat, son exposition, son altitude, sa géologie, son sous-sol, sa pédologie (type de sols), et par les activités humaines qui y ont lieu. On peut citer par exemple « une forêt de Chênes et de Charmes » (chênaie-charmaie), ou « une pelouse calcicole sèche » (végétation herbacée rase sur sol calcaire).

PATRIMONIALITE

La patrimonialité ou valeur patrimoniale d'une espèce ou d'un habitat naturel peut être définie selon leur rareté, le degré de menace pesant sur eux ou selon l'importance relative d'un site (avec la plus grosse colonie pour une espèce d'oiseaux par exemple).

Pour le calcul de l'IQE, les espèces et habitats retenus comme patrimoniaux sont ceux figurant dans des listes rouges (espèces menacées), dans les Directives européennes visant à l'établissement du réseau d'espaces naturels 'Natura 2000' (Directive Habitat Faune Flore, dite 'Directive Habitats', et Directive Oiseaux), et dans les listes d'espèces et d'habitats déterminants de ZNIEFF.

FONCTIONNALITE

La fonctionnalité des écosystèmes est estimée en tenant compte :

- de la place du site dans les réseaux écologiques
- de la perméabilité du site (présence d'éléments fragmentants comme des fossés bétonnés, des bassins bâchés, ...)
- du pourcentage de surfaces artificialisées (bâties, goudronnées, en chantier,...)
- de la présence d'espèces végétales exotiques envahissantes

DIVERSITE

C'est une notion 'classique' en écologie. Elle est appréciée ici en fonction de la diversité des habitats naturels (plus il y a d'habitats différents et fonctionnels sur le site et meilleure sera la note) et de la diversité des oiseaux (plus il y a d'espèces d'oiseaux sur le site et meilleure sera la note) et de la diversité des microhabitats.

Annexe 3 – Protections et Patrimonialité

Les espèces et les habitats naturels peuvent être décrits dans le présent rapport comme étant « remarquables », « patrimoniaux », « protégés », etc. Ces différentes notions n'ont pas la même implication, et il faut donc distinguer :

- les **espèces protégées**, bénéficiant d'une protection réglementaire, qui peut intervenir à plusieurs niveaux :
 - la protection nationale. Elle concerne des espèces appartenant à différents groupes (plantes et animaux). Sont interdits :
 - la destruction des individus (et de leurs nids, pontes, etc.), leur capture, leur déplacement...
 - et pour certaines espèces, la destruction ou la perturbation intentionnelle de leur milieu de vie.
 - la protection régionale ou départementale de certaines espèces ayant les mêmes implications, mais restreintes à ces seuls territoires,

Les espèces protégées possèdent donc un statut juridique fort, avec des implications concrètes pour les gestionnaires (demande de dérogation de destruction d'espèces protégées par exemple).

- Les **espèces patrimoniales** (ou remarquables) n'ont pas forcément de statut juridique. Ce sont des espèces considérées comme rares, menacées, ... Elles peuvent être protégées (ou pas). Par exemple, les espèces déterminantes de ZNIEFF (voir annexe 1) sont considérées comme patrimoniales, mais ce seul statut n'a pas de valeur juridique.

Les espèces et habitats naturels inscrits à la Directive Habitats Faune Flore sont considérés comme étant patrimoniales. Elles doivent faire l'objet d'une étude spécifique, « d'évaluation des incidences Natura 2000 », pour tout projet de travaux dans (et seulement) les sites du réseau Natura 2000 (SIC et ZPS).

Une **espèce patrimoniale peut aussi être protégée**, c'est d'ailleurs souvent le cas. Mais certaines espèces possédant un intérêt patrimonial à l'échelle d'un site peuvent ne pas être protégées.

D'autre part, il peut arriver que certaines espèces protégées n'aient pas d'intérêt patrimonial particulier. Par exemple, la Mésange charbonnière (*Parus major*) est protégée, il est interdit de la détruire ou de la capturer, mais avec 5 à 10 millions de couples, une aire de répartition couvrant l'ensemble de la France (et de l'Europe), et une forte plasticité écologique lui permettant de coloniser des milieux artificialisés comme les jardins, ce n'est pas pour autant une espèce présentant un enjeu patrimonial particulier.

PROTECTION

Différents niveaux de protection peuvent être distingués :

- **européen** (espèces de l'annexe 4 de la Directive 92/43/CEE, dite « Habitats ». Ces espèces sont reprises dans les listes nationales des arrêtés ministériels de protection) ;
- **national** (arrêtés ministériels). Les listes concernent l'ensemble des groupes taxonomiques, avec des portées différentes selon les groupes. Ainsi certaines protections (oiseaux, certains poissons ou mammifères...) visent principalement à réguler les activités de prélèvement (chasse, pêche...), tandis que d'autres ont pour fonction essentielle de préserver des espèces rares et/ou menacées (insectes, mollusques, écrevisses autochtones...) ;
- **régional** (arrêtés ministériels par région administrative) pour la flore (toutes les régions françaises) et les insectes (région Ile-de-France uniquement). Sur le plan juridique, la portée des listes régionales est identique à celle des listes nationales.

La prise en compte des espèces protégées est une obligation générale. Tout projet doit faire l'objet d'une évaluation et le cas échéant d'une demande d'autorisation particulière si le projet est susceptible de porter atteinte à ces espèces, quel que soit le cadre juridique applicable au projet. Le régime juridique de préservation et de surveillance du patrimoine biologique a été récemment remanié. Il est notamment fixé par les articles L. 411-1 et suivants et R. 411-1 et suivants du Code de l'environnement.

Les espèces végétales protégées en France

Pour prévenir la disparition d'**espèces végétales** menacées et permettre la conservation de leurs biotopes, l'arrêté du 20 janvier 1982, modifié par les arrêtés du 31 août 1995 et du 14 décembre, fixe la liste des espèces végétales protégées au niveau national en tout temps. L'article L411-1 du code de l'Environnement stipule notamment que sont interdits pour les espèces figurant à **l'annexe I** de l'arrêté :

- leur **destruction**, leur coupe, leur mutilation, leur arrachage, leur cueillette ou leur enlèvement ;
- la destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier de ces espèces.

Pour les espèces figurant à **l'annexe II**, le ramassage ou la récolte, l'utilisation, le transport, la cession à titre gratuit ou onéreux sont soumis à autorisation du ministre chargé de la protection de la nature après avis du comité permanent du conseil national de la protection de la nature.

En complément, des arrêtés ministériels fixent les listes des espèces végétales protégées au niveau régional ou départemental en tout temps. L'ensemble des interdictions mentionnées à l'article L411-1 est repris dans chaque arrêté.

Espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire

Arrêté modifié du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire

Les espèces animales protégées en France

Les arrêtés du 23 avril 2007 et du 19 novembre 2007 fixent la liste des espèces de **mammifères terrestres**, de **reptiles**, d'**amphibiens**, d'**insectes** et de **mollusques** protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

Ces 4 arrêtés stipulent que sont interdits pour ces espèces :

- sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la **destruction**, la mutilation, la **capture** ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel à tous les stades de développement ;

- sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de population 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 ;

- 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, vivants ou morts, prélevés dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France (après le 19 mai 1981) et du territoire européen des autres états membres de l'Union européenne (après la date d'entrée en vigueur de la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 dite directive « Habitats »).

Les trois interdictions s'appliquent à toutes les espèces protégées de mammifères et de mollusques.

Pour les reptiles, les amphibiens et les insectes protégés, deux cas sont distingués :

- les espèces protégées, inscrites à l'annexe IV de la Directive « Habitats », qui sont concernées par ces trois interdictions ;

- les autres espèces protégées, c'est-à-dire inscrites uniquement à l'annexe II de la directive « Habitats » ou non inscrites aux annexes II et IV de la même directive européenne, qui sont protégées en tant que tel mais pas leurs habitats.

L'arrêté du 17 avril 1981 modifié par l'arrêté du 29 octobre 2009 fixe la liste des **oiseaux** protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

Cet arrêté stipule que :

- 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 intentionnelles, 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.

- 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.

- 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 dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 et dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la directive du 2 avril 1979 susvisée.

Pour prévenir la disparition de certaines espèces de **poissons** et permettre la conservation de leurs biotopes, l'arrêté du 8 décembre 1988 stipule « *que sont interdits en tout temps, sur tout le territoire national, la destruction ou l'enlèvement des œufs ainsi que la destruction, l'altération ou la dégradation des milieux particuliers, et notamment des lieux de reproduction, désignés par arrêté préfectoral* » des espèces mentionnées dans cet arrêté.

Pour prévenir la disparition des **écrevisses** autochtones et permettre la conservation de leurs biotopes, l'arrêté du 21 juillet 1983, modifié par l'arrêté du 18 janvier 2000, stipule « *qu'il est interdit d'altérer et de dégrader sciemment les milieux particuliers de ces crustacés* ».

Principaux textes de portée nationale

Oiseaux protégés

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 5 décembre 2009, p. 21056)

Mollusques protégés

Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Mammifères protégés

Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Insectes protégés

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

Amphibiens et Reptiles protégés

Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF18 décembre 2007, p. 20363)

Poissons protégés

Arrêté du 08 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national

Ecrevisses protégées

Arrêté du 21 juillet 1983, modifié par l'arrêté du 18 janvier 2000, relatif à la protection des écrevisses autochtones

L'ensemble des textes est accessible depuis :

<http://inpn.mnhn.fr/reglementation/protection>

PATRIMONIALITE

Comment déterminer les espèces d'intérêt patrimonial ?

(d'après ELISSALDE-VIDEMENT et al. (2004), dans le cadre de l'établissement d'une ZNIEFF) :

Ce sont :

- **les espèces rares** (aire de répartition peu étendue, faible densité des stations au sein de l'aire, petites populations) ou **remarquables** répondant aux cotations mises en place par l'UICN ou extraites de livres rouges publiés nationalement, régionalement ou à l'échelle du département ;
- **les espèces menacées**, définies sur des listes rouges élaborées par l'application stricte et systématique des cotations UICN ou de façon empirique, par avis d'experts
- **les espèces en limite d'aire** ou à petite aire de répartition ;
- **les espèces protégées** nationalement, régionalement, ou faisant l'objet de réglementations européennes ou internationales lorsqu'elles présentent un intérêt patrimonial réel au regard du contexte national et régional,
- **les espèces à intérêt patrimonial régional** (espèces à intérêt patrimonial moindre mais se trouvant dans des conditions écologiques ou biogéographiques particulières, en limite d'aire ou dont la population est particulièrement exceptionnelle par son effectif, sa qualité, ...)
- **les espèces endémiques**, à savoir des endémiques strictes (exclusivement sur le territoire français) et des sub-endémiques (France et un pays limitrophe mais avec le noyau principal en France ; espèce « pyrénéenne » par exemple) ;
- **les espèces en voie de raréfaction** ou d'effondrement, l'utilisation de ce critère supposant un suivi quantitatif des populations ;
- les espèces pour lesquelles le site considéré couvre une **portion importante des populations** nationales et internationales.

Annexe 4 - Déroulement des inventaires 2014

	Dates	Heures	Température	Vent	Nébulosité	Précipitations	Remarques
Jour 1	06/05/2014	9h -18h	13°C – 19 °C	2	4	1	
Jour 2	07/05/2014	6h30-16h	12°C-18°C	2	3	0	
Jour 3	11/06/2014	7h45-17h	20°C - 25°C	1	2	0	
Jour 4	12/06/2014	9h30-16h	15°C – 26°C	0	0	0	
Jour 5	07/07/2014	9h30-17h30	20°C	1	4	0	
Jour 6	04/08/2014	9h30-16h	22°C	0	4	0	
Sortie nocturne	06/05/2014	21h-01h	18°C	1	5	1	Averses vers 20 h

Les colonnes 'vent', 'nébulosité', et 'précipitations' sont renseignées selon une échelle allant de 0 à 5 (exemple pour le vent : 0 = pas de vent ; 3 = vent modéré à fort ; 5 = tempête)

Annexe 5 – Espaces naturels protégés, remarquables ou de conservation présents dans un rayon de 5 km autour du site d'étude

Espaces protégés :

Néant

Sites Natura 2000 :

Zone de Protection Spéciale (ZPS) – Sites de Seine-Saint-Denis FR 1112013.

Ce site de 1157 ha est composé de 14 entités distinctes. Seul le site du parc départemental Jean Moulin les Guilands est situé à environ 5 km du Jardin des Plantes, les autres entités étant plus éloignées. Ce site est inclus dans une ZNIEFF 1, décrite ci-après.

Les zones fortement urbanisées qui parcourent le territoire européen sont rarement favorables à la biodiversité. Plusieurs facteurs réduisent en effet la richesse en oiseaux : forte fragmentation des habitats, nombreuses extinctions en chaîne des espèces... Ainsi, de nombreuses espèces migratrices évitent désormais les grandes agglomérations urbaines européennes lors de leurs déplacements saisonniers...

Le département de Seine-Saint-Denis fait partie des trois départements de la " petite couronne parisienne " directement contigus à Paris. C'est sans doute le plus fortement urbanisé des trois à l'heure actuelle. Il existe pourtant au sein de ce département des îlots qui accueillent une avifaune d'une richesse exceptionnelle en milieu urbain et péri-urbain. Leur réunion en un seul site protégé, d'échelle départementale, est un vrai défi. Cette démarche correspond à la vocation des sites Natura 2000 d'être des sites expérimentaux.

Onze espèces d'oiseaux citées dans l'annexe 1 de la directive " Oiseaux " fréquentent de façon plus ou moins régulière les espaces naturels du département, qu'elles soient sédentaires ou de passage. Quatre de ces espèces nichent régulièrement dans le département : le Blongios nain (nicheur très rare en Ile-de-France), le Martin-pêcheur d'Europe, la Bondrée apivore et le Pic noir (nicheurs assez rares en Ile-de-France). La Pie-grièche écorcheur et la Gorge-bleue à miroir y ont niché jusqu'à une époque récente.

Le département accueille des espèces assez rares à rares dans la région Ile-de-France (Bergeronnette des ruisseaux, Buse variable, Epervier d'Europe, Fauvette babillarde, Grèbe castagneux, Héron cendré...). Quelques espèces présentes sont en déclin en France (Bécassine des marais, Cochevis huppé, Râle d'eau, Rougequeue à front blanc, Traquet tarier) ou, sans être en déclin, possèdent des effectifs limités en France (Bécasse des bois, Petit Gravelot, Rousserolle verderolle...). D'autres espèces ont un statut de menace préoccupant en Europe (Alouette des champs, Bécassine sourde, Faucon crécerelle, Gobe-mouche gris, Pic vert, Hirondelle de rivage, Hirondelle rustique, Traquet pâtre, Tourterelle des bois).

Une grande part des espaces naturels du département de Seine-Saint-Denis ont été créés de toutes pièces, à l'emplacement d'espaces cultivés (terres maraîchères) ou de friches industrielles. Tel est le cas par exemple du parc de la Courneuve, le plus vaste du département avec 350 ha. Composé de reliefs, d'une vallée et de plusieurs lacs et étangs, il a été modelé à partir des déblais de la construction du Périphérique

de Paris dans les années 1960. Il héberge actuellement une petite population de trois couples de Blongios nain.

Par ailleurs, il subsiste des paysages ayant conservé un aspect plus naturel. Quelques boisements restent accueillants pour le Pic noir et la Bondrée apivore. Certaines îles de la Seine et de la Marne (Haute-Île, Île de Saint-Denis) permettent au Martin Pêcheur de nicher.

La diversité des habitats disponibles est particulièrement attractive vis-à-vis d'oiseaux stationnant en halte migratoire ou en hivernage. Les zones de roselières sont fréquentées régulièrement par une petite population hivernante de Bécassine des marais (parc du Sausset). La Bécassine sourde et le Butor étoilé y font halte. Les grands plans d'eau attirent des concentrations d'Hirondelle de rivage. De grandes zones de friches sont le domaine de la Bécasse des bois, des Busards cendré et Saint-Martin, de la Gorge-bleue à miroir, du Hibou des marais, de la Pie-grièche écorcheur et du Traquet Tarier...

Le Département est le principal propriétaire et gestionnaire des espaces naturels de Seine-Saint-Denis. Doté d'un schéma vert départemental, il gère 654 hectares d'espaces verts et aménage les parcs en association avec le public par le biais de Comités des usagers. Ses actions menées pour le développement des espaces verts sont notamment centrées sur le thème " développement et mise en valeur du patrimoine naturel ". Un partenariat se développe avec des établissements scientifiques (Universités Paris 6 et 7 sur la biodiversité, Conservatoire botanique national du Bassin parisien) et avec le tissu associatif (LPO, CORIF, ANCA, Ecoute nature...). Ainsi, un Observatoire de la Biodiversité a été mis en place par le Conseil général, destiné à valoriser la richesse faunistique et floristique des parcs départementaux.

Périmètres d'inventaire :

► ZNIEFF de type 1 (110030007) Boisements et prairies du Parc des Guilands :

Ce parc de 25 ha est aussi entièrement inclus dans une ZPS (décrite ci-dessus). Il s'agit d'un parc urbain, très largement fréquenté par le public, dans un contexte très urbanisé. Parmi les habitats naturels les plus remarquables, signalons la présence de prairies mésophiles, de terrains en friche et de roselières. Ce site héberge diverses espèces déterminantes de ZNIEFF et/ ou remarquables, et en particulier l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*), l'Épervier d'Europe (*Accipiter nisus*), le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), l'Hypolaïs polyglotte (*Hippolais polyglotta*), la Fauvette grisette (*Sylvia communis*), et pour les insectes, la Mante religieuse (*Mantis religiosa*), deux papillons, le Demi-deuil (*Melanargia galathea*), et le Machaon (*Papilio machaon*) et trois orthoptères, le Grillon bordelais (*Modicogryllus bordigalensis*), le Phanéroptère méridionale (*Phaneroptera nana*) et la Decticelle carroyée (*Platycleis tessellata*).

Une parcelle de friche arbustive localisée à l'est du parc (« les Buttes à Morel ») bénéficie d'une protection relative et est entourée de ganivelles. Une butte toute proche est encore en friche. Il s'agit des derniers refuges pour l'entomofaune thermophile et l'avifaune « champêtre » (Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte...) recensées en 2005.

Ailleurs, les aménagements paysagers et ludiques du parc ont fait disparaître l'ensemble des hautes friches et friches pionnières remarquables. Le plan d'eau d'ornement est clôturé et peu dérangé, permettant à une certaine diversité d'odonates de s'exprimer et au Crapaud accoucheur de se reproduire.

Les friches herbacées sont en cours de fermeture (développement de la végétation ligneuse) et une intervention serait nécessaire afin de maintenir leur intérêt.

Les inventaires ont été réalisés en 2005. Une visite en 2009 a permis de constater que les habitats déterminants sont toujours en place, mais ils couvrent des surfaces beaucoup plus restreintes. Les friches sont directement menacées par les aménagements.

Au sein de cette ZNIEFF, deux espèces d'oiseaux présentent des enjeux sur la ZPS : le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) et l'Épervier d'Europe (*Accipiter nisus*)

Le Faucon crécerelle est régulièrement observé sur le site (2001, 2003, 2006, 2008). La nidification régulière est proche de la ZNIEFF. L'Épervier d'Europe a été observé en migration occasionnelle.

► ZNIEFF de type 2 du Bois de Vincennes (110001701) :

Cette ZNIEFF débute à environ 3100 mètres à l'est du site d'étude et concerne 773 ha. Il s'agit d'un vaste boisement en contexte urbain, constitué de chênaies-charmaies et de chênaies thermophiles (440 ha), associés à des espaces verts plus artificialisés (parcs, espaces horticoles, sur environ 120 ha), et des milieux ouverts (prairies de fauche, cultures)

Les anciens boisements de chêne du Bois de Vincennes présentent un intérêt pour les coléoptères et les chiroptères. La mise en place d'une fauche tardive a permis le développement récent d'une entomofaune des milieux prairiaux. Outre l'Alisier de Fontainebleau (protection nationale), les autres plantes remarquables sont le plus souvent recensées au sein de milieux artificiels : jardin d'Agronomie, Réserve ornithologique... ou de milieux temporaires (jachères, friches...).

8 espèces déterminantes de ZNIEFF sont connues sur le site : deux espèces végétales, la Scille à deux feuilles (*Scilla bifolia*) et l'Ophioglosse vulgaire (*Ophioglossum vulgatum*), et 6 espèces d'insectes, un rhopalocères, le Demi-deuil (*Melanargia galathea*), un odonate, la Naïade aux yeux bleus (*Erythromma lindenii*), 1 coléoptère (*Oxyaemus cylindricus*), et 2 orthoptères, la Decticelle bariolée (*Roeseliana roeselii*) et le Conocéphale gracieux (*Ruspolia nitidula*).

Vaquin (2006) donne quelques éléments sur la biodiversité du site : environ 525 espèces végétales indigènes ou naturalisées, dont 33 espèces d'arbres indigènes ; 12 espèces d'odonates ; une quinzaine d'espèces de rhopalocères, toutes communes, alors que le site était réputé au 19ème siècle pour sa richesse en papillons ; 12 espèces d'insectes d'intérêt patrimonial, dont le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), et 2 taupins (*Ampedus megerlei* et *Stenagostus rhombeus*) ; 17 espèces de poissons ; 7 espèces d'amphibiens dont l'Alyte accoucheur et le Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*) ; 2 espèces de reptiles (le Lézard des murailles *Podarcis muralis* et une espèce introduite, la Tortue de Floride *Trachemys scripta*) ; 144 espèces d'oiseaux, dont 50 espèces nicheuses, et dont 5 espèces de Pics ; 5 espèces de chiroptères ;...

CLASSE	ORDRE	CD_NOM	NOM_VALIDE	NOM_VERN	LR Europe	Ann 1 DO	Ann II DHFF	LR N	LR N passage	LR N hivernant	PN	Dét ZNIEFF	Conditions ZNIEFF	LR IDF
Insecta	Odonata	653286	<i>Ceriagrion tenellum</i> (Villers, 1789)	Cériagrion délicat	LC							1		VU
Insecta	Odonata	65219	<i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)	Leste vert	LC									LC
Insecta	Odonata	65141	<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	Agrion jouvencelle	LC									LC
Insecta	Odonata	6519	<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 182)	Agrion élégant	LC									LC
Insecta	Odonata	65184	<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	Agrion à larges pattes	LC									LC
Insecta	Odonata	65322	<i>Sympetrum sanguineum</i> (O. F. Müller, 1764)	Sympétrum sanguin	LC									LC
Insecta	Odonata	65344	<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 184)	Sympétrum strié	LC									LC
Insecta	Orthoptera	66161	<i>Chorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	Criquet des pâtures, Oedipode parallèle										
			<i>Ruspolia nitidula</i> (Scopoli, 1786)	Conocéphale gracieux								1		
Amphibia	Anura	197	<i>Alytes obstetricans</i> (Laurenti, 1768)	Alyte accoucheur, Crapaud accoucheur	LC			LC			1			
Amphibia	Anura	259	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	Crapaud commun	LC			LC			1			
Amphibia	Anura	225	<i>Discoglossus pictus</i> Otth, 1837	Discoglosse peint										
Amphibia	Anura	444443	<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)	Grenouille rieuse	LC			LC			1			
Amphibia	Anura	351	<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758	Grenouille rousse	LC			LC			1			
Amphibia	Urodela	444432	<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé	LC			LC			1			
Amphibia	Urodela	444431	<i>Lissotriton vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Triton ponctué	LC			LC			1			
Aves	Anseriformes	1966	<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	Canard colvert				LC	NA	LC		1	Espèce déterminante à partir de 7 individus	LC
Aves	Apodiformes	3551	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir				LC	DD		1			LC

CLASSE	ORDRE	CD_NOM	NOM_VALIDE	NOM_VERN	LR Europe	Ann 1 DO	Ann II DHFF	LR N	LR N passage	LR N hivernant	PN	Dét ZNIEFF	Conditions ZNIEFF	LR IDF
Aves	Charadriiformes	332	<i>Larus argentatus Pontoppidan, 1763</i>	Goéland argenté				LC		NA	1			NT
Aves	Ciconiiformes	256	<i>Ardea cinerea Linnaeus, 1758</i>	Héron cendré				LC	NA	NA	1	1	Espèce déterminante à partir de 25 individus (dortoir)	LC
Aves	Columbiformes	342	<i>Columba livia Gmelin, 1789</i>	Pigeon biset				EN						LC
Aves	Columbiformes	3422	<i>Columba oenas Linnaeus, 1758</i>	Pigeon colombin				LC	NA	NA				LC
Aves	Columbiformes	3424	<i>Columba palumbus Linnaeus, 1758</i>	Pigeon ramier				LC	NA	LC				LC
Aves	Falconiformes	2895	<i>Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)</i>	Épervier d'Europe				LC	NA	NA	1			LC
Aves	Gruiformes	359	<i>Gallinula chloropus (Linnaeus, 1758)</i>	Poule-d'eau, Gallinule poule-d'eau				LC	NA	NA				LC
Aves	Passeriformes	4342	<i>Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)</i>	Mésange à longue queue				LC	NA		1			LC
Aves	Passeriformes	458	<i>Carduelis chloris (Linnaeus, 1758)</i>	Verdier d'Europe				LC	NA	NA	1			LC
Aves	Passeriformes	3791	<i>Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 182</i>	Grimpereau des jardins				LC			1			LC
Aves	Passeriformes	453	<i>Corvus corone Linnaeus, 1758</i>	Corneille noire				LC		NA				LC
Aves	Passeriformes	41	<i>Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)</i>	Rougegorge familier				LC	NA	NA	1			LC
Aves	Passeriformes	4466	<i>Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)</i>	Geai des chênes				LC		NA				LC
Aves	Passeriformes	4215	<i>Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)</i>	Hypolaïs polyglotte, Petit contrefaisant				LC	NA		1			LC
Aves	Passeriformes	4367	<i>Parus ater Linnaeus, 1758</i>	Mésange noire				NT	NA	NA	1			LC
Aves	Passeriformes	376	<i>Parus caeruleus Linnaeus, 1758</i>	Mésange bleue				LC	NA		1			LC
Aves	Passeriformes	4361	<i>Parus cristatus Linnaeus, 1758</i>	Mésange huppée				LC			1			LC
Aves	Passeriformes	3764	<i>Parus major Linnaeus,</i>	Mésange charbonnière				LC	NA	NA	1			LC

CLASSE	ORDRE	CD_NOM	NOM_VALIDE	NOM_VERN	LR Europe	Ann 1 DO	Ann II DHFF	LR N	LR N passage	LR N hivernant	PN	Dét ZNIEFF	Conditions ZNIEFF	LR IDF
			1758											
Aves	Passeriformes	4525	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique				LC	NA		1			LC
Aves	Passeriformes	428	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce				LC	NA	NA	1			LC
Aves	Passeriformes	4474	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde				LC						LC
Aves	Passeriformes	3978	<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet				LC		NA	1			LC
Aves	Passeriformes	459638	<i>Regulus regulus</i> Linnaeus, 1758	Roitelet huppé				LC	NA	NA	1			
Aves	Passeriformes	3774	<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot				LC			1			LC
Aves	Passeriformes	4516	<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Étourneau sansonnet				LC	NA	LC				LC
Aves	Passeriformes	4257	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire				LC	NA	NA	1			LC
Aves	Passeriformes	4254	<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins				LC	DD		1			LC
Aves	Passeriformes	3967	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon				LC		NA	1			LC
Aves	Passeriformes	4117	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir				LC	NA	NA				LC
Aves	Passeriformes	4129	<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne				LC	NA	NA				LC
Aves	Psittaciformes	3448	<i>Psittacula krameri</i> (Scopoli, 1769)	Perruche à collier										NAa
Aves	Psittaciformes	3448	<i>Psittacula krameri</i> (Scopoli, 1769)	Perruche à collier										NAa
Mammalia	Carnivora	6674	<i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)	Fouine	LC			LC						
Mammalia	Erinaceomorpha	615	<i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Hérisson d'Europe	LC			LC			1			
Reptilia	Squamata	77756	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	LC			LC			1			

Avifaune recensée dans le cadre de l'IQE 2014 et localisations

cd_nom	nom_espece	nom-français	Total	m	f	juv	?	localisation	Indices reproduction	Statut reproduction
2895	<i>Accipiter nisus Linnaeus, 1758</i>	Epervier d'Europe	1		1			Devant amphithéâtre	Vu	Nce
2895	<i>Accipiter nisus Linnaeus, 1758</i>	Epervier d'Europe	1		1			IPA_6	Vol	Nce
2895	<i>Accipiter nisus Linnaeus, 1758</i>	Epervier d'Europe	1	1				IPA_7	Vu : passant dans l'allée	Nce
2895	<i>Accipiter nisus Linnaeus, 1758</i>	Epervier d'Europe	1					IPA_8	Cri+Vu : nid dans cédre	Nce
4342	<i>Aegithalos caudatus Linnaeus, 1758</i>	Mésange à longue queue	6					A gauche de l'entrée de la galerie de géologie	Vu	Nce
4342	<i>Aegithalos caudatus Linnaeus, 1758</i>	Mésange à longue queue	6					labyrinthe	Vu	Nce
1966	<i>Anas platyrhynchos Linnaeus, 1758</i>	Canard colvert	1					IPA_1	Vu	Nce
1966	<i>Anas platyrhynchos Linnaeus, 1758</i>	Canard colvert	1					IPA_11	Chanteur	Nce
1966	<i>Anas platyrhynchos Linnaeus, 1758</i>	Canard colvert	1					IPA_7	Chanteur	Nce
1966	<i>Anas platyrhynchos Linnaeus, 1758</i>	Canard colvert	2					IPA_8	Cri+Vu : nid dans cédre	Nce
1966	<i>Anas platyrhynchos Linnaeus, 1758</i>	Canard colvert	5	3	2			IPA_9	Chanteur	Nce
3551	<i>Apus apus Linnaeus, 1758</i>	Martinet noir	3					IPA_10	Vu	Npo
3551	<i>Apus apus Linnaeus, 1758</i>	Martinet noir	1					IPA_11	Chanteur	Npo
3551	<i>Apus apus Linnaeus, 1758</i>	Martinet noir	3					IPA_2	Vu	Npo
3551	<i>Apus apus Linnaeus, 1758</i>	Martinet noir	3					IPA_6	Vol	Npo
3551	<i>Apus apus Linnaeus, 1758</i>	Martinet noir	4					IPA_7	Vol	Npo
3551	<i>Apus apus Linnaeus, 1758</i>	Martinet noir	20					IPA_7	Chanteur+vol	Npo
3551	<i>Apus apus Linnaeus, 1758</i>	Martinet noir	3					IPA_8	Vu	Npo
2506	<i>Ardea cinerea Linnaeus, 1758</i>	Héron cendré	1					IPA_1	1Chanteur, 2 vu	Nni
4580	<i>Carduelis chloris Linnaeus, 1758</i>	Verdier d'Europe	1					IPA_1	Chanteur	Npo
3791	<i>Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820</i>	Grimpereau des jardins	1					IPA_11	Chanteur	Npr
3791	<i>Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820</i>	Grimpereau des jardins	1					IPA_7	Chanteur	Npr
3791	<i>Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820</i>	Grimpereau des jardins	1					IPA_9	Chanteur	Npr
3791	<i>Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820</i>	Grimpereau des jardins	3					Jardin écologique	Vol	Npr
3420	<i>Columba livia Gmelin, 1789</i>	Pigeon biset	1					IPA_10	Chanteur	Npr

cd_nom	nom_espece	nom-français	Total	m	f	juv	?	localisation	Indices reproduction	Statut reproduction
3420	<i>Columba livia Gmelin, 1789</i>	Pigeon biset	3					IPA_3	Chanteur	Npr
3420	<i>Columba livia Gmelin, 1789</i>	Pigeon biset	2					IPA_6	Vu, bois au bec	Npr
3420	<i>Columba livia Gmelin, 1789</i>	Pigeon biset	3					IPA_7	Chanteur	Npr
3420	<i>Columba livia Gmelin, 1789</i>	Pigeon biset	6					IPA_9	Vu	Npr
3422	<i>Columba oenas Linnaeus, 1758</i>	Pigeon colombin	1					IPA_1	Chanteur	Nce
3422	<i>Columba oenas Linnaeus, 1758</i>	Pigeon colombin	1					IPA_11	Vu	Nce
3422	<i>Columba oenas Linnaeus, 1758</i>	Pigeon colombin	1					IPA_2	Vol	Nce
3422	<i>Columba oenas Linnaeus, 1758</i>	Pigeon colombin	1					IPA_8	Vol	Nce
3424	<i>Columba palumbus Linnaeus, 1758</i>	Pigeon ramier	1					IPA_1	Chanteur	Npr
3424	<i>Columba palumbus Linnaeus, 1758</i>	Pigeon ramier	1					IPA_10	Vu	Npr
3424	<i>Columba palumbus Linnaeus, 1758</i>	Pigeon ramier	1					IPA_11	Chanteur	Npr
3424	<i>Columba palumbus Linnaeus, 1758</i>	Pigeon ramier	1					IPA_2	Vu	Npr
3424	<i>Columba palumbus Linnaeus, 1758</i>	Pigeon ramier	2					IPA_3	Chanteur	Npr
3424	<i>Columba palumbus Linnaeus, 1758</i>	Pigeon ramier	2					IPA_4	Chanteur	Npr
3424	<i>Columba palumbus Linnaeus, 1758</i>	Pigeon ramier	1					IPA_6	Chanteur	Npr
3424	<i>Columba palumbus Linnaeus, 1758</i>	Pigeon ramier	1					IPA_7	Chanteur	Npr
3424	<i>Columba palumbus Linnaeus, 1758</i>	Pigeon ramier	1					IPA_8	Chanteur	Npr
3424	<i>Columba palumbus Linnaeus, 1758</i>	Pigeon ramier	1					IPA_9	Vu	Npr
4503	<i>Corvus corone Linnaeus, 1758</i>	Corneille noire	1					IPA_1	Vu	Npr
4503	<i>Corvus corone Linnaeus, 1758</i>	Corneille noire	1					IPA_1	Vu	Npr
4503	<i>Corvus corone Linnaeus, 1758</i>	Corneille noire	6					IPA_11	Vol	Npr
4503	<i>Corvus corone Linnaeus, 1758</i>	Corneille noire	6					IPA_2	Vol	Npr
4503	<i>Corvus corone Linnaeus, 1758</i>	Corneille noire	2					IPA_4	Vu	Npr
4503	<i>Corvus corone Linnaeus, 1758</i>	Corneille noire	6					IPA_6	construit	Npr
4503	<i>Corvus corone Linnaeus, 1758</i>	Corneille noire	1					IPA_7	Vol	Npr
4503	<i>Corvus corone Linnaeus, 1758</i>	Corneille noire	5					IPA_7	Chanteur	Npr
4503	<i>Corvus corone Linnaeus, 1758</i>	Corneille noire	1					IPA_8	Chanteur	Npr
4503	<i>Corvus corone Linnaeus, 1758</i>	Corneille noire	1					IPA_8	Chanteur	Npr
4001	<i>Erithacus rubecula Linnaeus, 1758</i>	Rougegorge familier	1					IPA_11	Chanteur	Npr
4001	<i>Erithacus rubecula Linnaeus, 1758</i>	Rougegorge familier	1					IPA_7	Vol	Npr
4001	<i>Erithacus rubecula Linnaeus, 1758</i>	Rougegorge familier	1					IPA_8	Chanteur	Npr
4001	<i>Erithacus rubecula Linnaeus, 1758</i>	Rougegorge familier	1					IPA_8	Chanteur	Npr
4001	<i>Erithacus rubecula Linnaeus, 1758</i>	Rougegorge familier	1					IPA_9	Chanteur	Npr

cd_nom	nom_espece	nom-français	Total	m	f	juv	?	localisation	Indices reproduction	Statut reproduction
4001	<i>Erithacus rubecula</i> Linnaeus, 1758	Rougegorge familier	1					Jardin écologique	Chanteur	Npr
4001	<i>Erithacus rubecula</i> Linnaeus, 1758	Rougegorge familier	1						Chanteur	Npr
3059	<i>Gallinula chloropus</i> Linnaeus, 1758	Gallinule Poule d'eau	1					IPA_11		Nce
3059	<i>Gallinula chloropus</i> Linnaeus, 1758	Gallinule Poule d'eau	1					IPA_8		Nce
3059	<i>Gallinula chloropus</i> Linnaeus, 1758	Gallinule Poule d'eau	1					IPA_9		Nce
3059	<i>Gallinula chloropus</i> Linnaeus, 1758	Gallinule Poule d'eau	1					Ménagerie		Nce
4466	<i>Garrulus glandarius</i> Linnaeus, 1758	Geai des chênes						Amphithéâtre	Vu	Npr
4466	<i>Garrulus glandarius</i> Linnaeus, 1758	Geai des chênes	1					IPA_8		Npr
4215	<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte	1	1				IPA_11	Chanteur	Nni
3302	<i>Larus argentatus</i> Pontoppidan, 1763	Goéland argenté	1					IPA_6		Nce
3302	<i>Larus argentatus</i> Pontoppidan, 1763	Goéland argenté	1					IPA_7	Vu	Nce
3302	<i>Larus argentatus</i> Pontoppidan, 1763	Goéland argenté	1					IPA_7	Vol	Nce
3302	<i>Larus argentatus</i> Pontoppidan, 1763	Goéland argenté	1					IPA_8	Chanteur	Nce
4367	<i>Parus ater</i> Linnaeus, 1758	Mésange noire	1					Jardin écologique	Chanteur	Nni
3760	<i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758	Mésange bleue	1					IPA_1	Vu	Nce
3760	<i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758	Mésange bleue	2					IPA_1	Chanteur	Nce
3760	<i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758	Mésange bleue	1			1		IPA_11	Chanteur	Nce
3760	<i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758	Mésange bleue	1			1		IPA_2	Chanteur	Nce
3760	<i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758	Mésange bleue	1					IPA_7	Vu	Nce
3760	<i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758	Mésange bleue	6			4	2	IPA_8	Vu (2 adultes, 4 juvéniles)	Nce
3760	<i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758	Mésange bleue	6			4	2	IPA_9	Vu (2 adultes, 4 juvéniles)	Nce
3760	<i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758	Mésange bleue	1					Jardin écologique	Vu, nourrit	Nce
4361	<i>Parus cristatus</i> Linnaeus, 1758	Mésange huppée	1				1	IPA_8		Npo
3764	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	1					IPA_11	Chanteur	Nce
3764	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	1					IPA_2	Chanteur	Nce
3764	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange	1					IPA_3	Chanteur, jeunes	Nce

cd_nom	nom_espece	nom-français	Total	m	f	juv	?	localisation	Indices reproduction	Statut reproduction
		charbonnière								
3764	<i>Parus major Linnaeus, 1758</i>	Mésange charbonnière	1					IPA_6	Chanteur	Nce
3764	<i>Parus major Linnaeus, 1758</i>	Mésange charbonnière	1					IPA_7	Chanteur	Nce
3764	<i>Parus major Linnaeus, 1758</i>	Mésange charbonnière	1					IPA_8	Chanteur	Nce
4525	<i>Passer domesticus Linnaeus, 1758</i>	Moineau domestique	6					IPA_1	Vu (piégé dans la volière)	Nce
4525	<i>Passer domesticus Linnaeus, 1758</i>	Moineau domestique	6					IPA_10	Vu (piégé dans la volière)	Nce
4525	<i>Passer domesticus Linnaeus, 1758</i>	Moineau domestique	2					IPA_11	Chanteur	Nce
4525	<i>Passer domesticus Linnaeus, 1758</i>	Moineau domestique	2					IPA_2	jeunes	Nce
4525	<i>Passer domesticus Linnaeus, 1758</i>	Moineau domestique	1					IPA_3	Chanteur	Nce
4525	<i>Passer domesticus Linnaeus, 1758</i>	Moineau domestique	1					IPA_6	Vu	Nce
4525	<i>Passer domesticus Linnaeus, 1758</i>	Moineau domestique	5					IPA_7	Chanteur	Nce
4525	<i>Passer domesticus Linnaeus, 1758</i>	Moineau domestique	2					IPA_8	Chanteur	Nce
4525	<i>Passer domesticus Linnaeus, 1758</i>	Moineau domestique	1					IPA_9	Vu	Nce
4280	<i>Phylloscopus collybita Vieillot, 1887</i>	Pouillot véloce	1					IPA_1	Vu	Npr
4280	<i>Phylloscopus collybita Vieillot, 1887</i>	Pouillot véloce	1					IPA_11	chanteur	Npr
4474	<i>Pica pica Linnaeus, 1758</i>	Pie bavarde	1					IPA_1	Chanteur	Npo
4474	<i>Pica pica Linnaeus, 1758</i>	Pie bavarde	1					IPA_11	cri+Vu	Npo
4474	<i>Pica pica Linnaeus, 1758</i>	Pie bavarde	1					Jardin écologique	Vu	Npo
3978	<i>Prunella modularis Linnaeus, 1758</i>	Accenteur mouchet	1					IPA_1	Chanteur	Npr
3978	<i>Prunella modularis Linnaeus, 1758</i>	Accenteur mouchet	1					IPA_10	Vu	Npr
3978	<i>Prunella modularis Linnaeus, 1758</i>	Accenteur mouchet	1					IPA_11	Vu	Npr
3978	<i>Prunella modularis Linnaeus, 1758</i>	Accenteur mouchet	1					IPA_2		Npr
3978	<i>Prunella modularis Linnaeus, 1758</i>	Accenteur mouchet	1					IPA_3	Chanteur	Npr

cd_nom	nom_espece	nom-français	Total	m	f	juv	?	localisation	Indices reproduction	Statut reproduction
3978	<i>Prunella modularis</i> Linnaeus, 1758	Accenteur mouchet						IPA_6	Chanteur	Npr
3978	<i>Prunella modularis</i> Linnaeus, 1758	Accenteur mouchet	1					IPA_7	Chanteur	Npr
3978	<i>Prunella modularis</i> Linnaeus, 1758	Accenteur mouchet	1					IPA_8	Chanteur	Npr
3978	<i>Prunella modularis</i> Linnaeus, 1758	Accenteur mouchet	1					IPA_9	Chanteur	Npr
3448	<i>Psittacula krameri</i> Scopoli, 1769	Perruche à collier	2					IPA_1	Vu	Nce
3448	<i>Psittacula krameri</i> Scopoli, 1769	Perruche à collier	5					IPA_11	Vu	Nce
3448	<i>Psittacula krameri</i> Scopoli, 1769	Perruche à collier	1					IPA_8	Chanteur	Nce
3448	<i>Psittacula krameri</i> (Scopoli, 1769)	Perruche à collier	2					IPA_9	Chanteur	Nce
4308	<i>Regulus regulus</i> Linnaeus, 1758	Roitelet huppé	1	1				IPA_2	chanteur	Npo
3774	<i>Sitta europaea</i> (Linnaeus, 1758)	Sittelle torchepot	1					bois Buffon-Poliveau		Npo
4516	<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Etourneau sansonnet	1					IPA_1	Chanteur, dans nichoir	Nce
4516	<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Etourneau sansonnet	1					IPA_10	Vu (avec un bout de branche)	Nce
4516	<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Etourneau sansonnet	1					IPA_11	Chanteur, dans nichoir	Nce
4516	<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Etourneau sansonnet	1					IPA_2	Chanteur	Nce
4516	<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Etourneau sansonnet	1					IPA_3	Chanteur, dans nichoir	Nce
4516	<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Etourneau sansonnet	1					IPA_6	Chanteur	Nce
4516	<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Etourneau sansonnet	5					IPA_7	Chanteur	Nce
4516	<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Etourneau sansonnet	1					IPA_9	Chanteur	Nce
4257	<i>Sylvia atricapilla</i> Linnaeus, 1758	Fauvette à tête noire	1					IPA_1	Vu	Npr
4257	<i>Sylvia atricapilla</i> Linnaeus, 1758	Fauvette à tête noire	1					IPA_11	Chanteur	Npr
4257	<i>Sylvia atricapilla</i> Linnaeus, 1758	Fauvette à tête noire	1					IPA_7	Chanteur	Npr
4257	<i>Sylvia atricapilla</i> Linnaeus, 1758	Fauvette à tête noire	1	1				IPA_8	chanteur	Npr
4257	<i>Sylvia atricapilla</i> Linnaeus, 1758	Fauvette à tête	1					IPA_9	Vu	Npr

cd_nom	nom_espece	nom-français	Total	m	f	juv	?	localisation	Indices reproduction	Statut reproduction
		noire								
4257	<i>Sylvia atricapilla</i> Linnaeus, 1758	Fauvette à tête noire	1					Jardin écologique	Chanteur	Npr
4254	<i>Sylvia borin</i> Boddaert, 1783	Fauvette des jardins	1					IPA_11	Chanteur	Npo
3967	<i>Troglodytes troglodytes</i> Linnaeus, 1758	Troglodyte mignon	1					IPA_1	Chanteur	Nce
3967	<i>Troglodytes troglodytes</i> Linnaeus, 1758	Troglodyte mignon	1					IPA_11	Vol	Nce
3967	<i>Troglodytes troglodytes</i> Linnaeus, 1758	Troglodyte mignon	2					IPA_3	Chanteur	Nce
3967	<i>Troglodytes troglodytes</i> Linnaeus, 1758	Troglodyte mignon	2					IPA_4	Chanteur	Nce
3967	<i>Troglodytes troglodytes</i> Linnaeus, 1758	Troglodyte mignon	1					IPA_6	Vu nourrissant	Nce
3967	<i>Troglodytes troglodytes</i> Linnaeus, 1758	Troglodyte mignon	1					IPA_7	Chanteur	Nce
3967	<i>Troglodytes troglodytes</i> Linnaeus, 1758	Troglodyte mignon	1					IPA_8	Avec une branche, chanteur	Nce
3967	<i>Troglodytes troglodytes</i> Linnaeus, 1758	Troglodyte mignon	1					IPA_9	Chanteur	Nce
4117	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	1					IPA_1	Cri	Npr
4117	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	1					IPA_10	Cri	Npr
4117	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	2					IPA_1	Chanteur	Npr
4117	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	1					IPA_11	Vol	Npr
4117	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	1					IPA_2	1 Chanteur; 2 Vu	Npr
4117	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	1					IPA_3	Chanteur	Npr
4117	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	1					IPA_4	Chanteur	Npr
4117	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	1					IPA_6	Vol	Npr
4117	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	1					IPA_7	Cri	Npr
4117	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	3	1	1			IPA_8	Chanteur	Npr
4117	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	1					IPA_9	Vu	Npr
4117	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	1			1		Jardin écologique	Vu	Npr
4129	<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne	1					IPA_9	Vu, chanteur	Npr

Flore recensée dans le cadre de l'IQE 2014

* rareté Ile de France , CBNBP 2014

** Rareté Ile de France, Jauzein & Nawrot, 2011

*** Indigénat Ile de France, Jauzein & Nawrot, 2011

**** caractère invasif, Filoche & al, CBNBP, 2011 (0 : taxon exotique non évaluable ; 1 : taxon exotique non invasif ; 2 : taxon invasif émergent ; 3 : taxon invasif se propageant dans les milieux fortement perturbés par l'homme ; 4 : taxon localement invasif, y compris en milieu naturel ; 5 : taxon invasif, pouvant être dominant dans les milieux naturels)

NOM_VALIDE	NOM_VERN	LRE	ANNEXE_II	PN	Dét ZNIEFF	Satut LR IdF	*	**	***	Origine	****	Artificiel, murs	Pelouse tondue	Parterres, horticole	Prairie	friche rudérale	Sous-bois mare	sous-bois horticole	J_Ecolo	Menagerie	JDP Buffon-Poliveau	
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre, Acéraille					LC	CCC	CC	indigène								x		x			x
<i>Acer negundo</i> L., 1753	Érable negundo, Érable frêne, Érable Négondo					NA	AR	PC	naturalisé	3												x
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Érable plane, Plane					NA	CC	CC	naturalisé	0							x		x		x	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable					NA	CCC	CC	naturalisé	0							x		x			x
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus	LC				LC	CCC	CC	indigène			x		x	x				x	x	x	
<i>Aesculus hippocastanum</i> L., 1753	Marronnier d'Inde, Marronnier commun					LC			introduit	0												
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine, Francormier	LC				LC	CCC	CC	indigène													
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire					LC	CC	CC	indigène						x					x	x	
<i>Agrostis gigantea</i> Roth, 1788	Agrostide géant, Fiorin					LC	AR	PC	indigène													
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	LC				LC	CCC	CC	indigène													
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Faux-vernis du Japon, Vernis du Japon, Ailanthe					NA	AC	AC	naturalisé	4										x		x
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante, Consyre moyenne					LC	CC	CC	indigène						x							x
<i>Alcea rosea</i> L., 1753	Rose trémière, Passerose							R	sténonaturalisé	0												x
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire, Herbe aux aulx					LC	CCC	CC	indigène								x	x	x		x	

NOM_VALIDE	NOM_VERN	LRE	ANNEXE_II	PN	Dét ZNIEFF	Satut LR IdF	*	**	***	Origine	****	Artificiel, murs	Pelouse tondue	Parterres, horticole	Prairie	friche rudérale	Sous-bois	mare	sous-bois horticole	J_Ecolo	Menagerie	JDP	BUTTON-Poliveau
<i>Allium ursinum L., 1753</i>	Ail des ours, Ail à larges feuilles	LC				LC	RR	AR	indigène								x			x		x	
<i>Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 179</i>	Aulne glutineux, Verne					LC	CC	CC	indigène								x			x			
<i>Amaranthus hybridus L., 1753</i>	Amarante hybride					NA	CC	CC	naturalisé	3	x												x
<i>Angelica sylvestris L., 1753</i>	Angélique sauvage, Angélique sylvestre, Impératoire sauvage					LC	CC	C	indigène								x			x			
<i>Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934</i>	Brome stérile						CC	CC	indigène							x			x			x	
<i>Anthriscus caucalis M.Bieb., 188</i>	Cerfeuil vulgaire à fruits glabres, Persil sauvage					LC	AR	PC	indigène								x			x		x	
<i>Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814</i>	Cerfeuil des bois, Persil des bois					LC	CC	CC	indigène						x					x			
<i>Arctium minus (Hill) Bernh., 18</i>	Bardane à petites têtes, Bardane à petits capitules					LC	CC	CC	indigène							x	x					x	x
<i>Arenaria serpyllifolia L., 1753</i>	Sabline à feuilles de serpolet, Sabline des murs					LC	CCC	CC	indigène							x						x	
<i>Aristolochia clematidis L., 1753</i>	Aristolochie clématite, Poison de terre					LC	R	PC	archéophyte											x		x	
<i>Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819</i>	Fromental élevé, Ray-grass français	LC				LC	CCC	CC	indigène						x					x			
<i>Artemisia verlotiorum Lamotte, 1877</i>	Armoise des Frères Verlot, Armoise de Chine					NA	R	PC	naturalisé	3						x							x
<i>Artemisia vulgaris L., 1753</i>	Armoise commune, Herbe de feu	LC				LC	CCC	CC	indigène						x	x							x
<i>Asplenium ruta-muraria L., 1753</i>	Doradille rue des murailles, Rue des murailles					LC	CC	CC	indigène								x			x			
<i>Asplenium scolopendrium L., 1753</i>	Scolopendre, Scolopendre officinale					LC	AC	AC	indigène														
<i>Asplenium trichomanes L., 1753</i>	Capillaire des murailles, Fausse capillaire, Capillaire rouge, Asplénie	LC				LC	C	C	indigène				x									x	
<i>Atriplex prostrata Boucher ex DC., 1805</i>	Arroche hastée					LC	AC	C	indigène													x	x
<i>Avena fatua L., 1753</i>	Avoine folle, Havenon	LC				LC	CC	C	archéophyte													x	x
<i>Ballota nigra L., 1753</i>	Ballote noire	LC				LC	C	C	indigène													x	

NOM_VALIDE	NOM_VERN	LRE	ANNEXE_II	PN	Dét ZNIEFF	Satut LR IdF	*	**	***	Origine	****	Artificiel, murs	Pelouse tondue	Parterres, horticole	Prairie	friche rudérale	Sous-bois	mare	sous-bois horticole	J_Ecolo	Menagerie	JDP	BUTTON-Poliveau
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette					LC	CCC	CC	indigène					x	x		x			x	x	x	
<i>Berberis aquifolium</i> Pursh, 1814	Faux Houx						PC	PC	naturalisé		2						x			x		x	x
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC., 1821	Alysson blanc, Alysse blanche					NA	R	PC	naturalisé		1												
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux	LC				LC	CCC	CC	indigène														
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois, Brome des bois					LC	CCC	CC	indigène														
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé					LC	AC	AC	indigène														x
<i>Bromus catharticus</i> Vahl, 1791	Brome faux Uniola, Brome purgatif					NA	RR	AR	naturalisé		0				x								x
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou					LC	CCC	Cc	indigène						x	x	x				x	x	
<i>Bryonia cretica</i> subsp. dioica (Jacq.) Tutin, 1968	Racine-vierge					LC	CC	CC	indigène								x			x			x
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleja du père David, Arbre à papillon, Arbre aux papillons					NA	C	C	naturalisé		3	x		x		x						x	x
<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	Buis commun, Buis sempervirent					NA	AR	AR	naturalisé		0						x			x		x	
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br., 181	Liseron des haies					LC	CCC	CC	indigène							x							x
<i>Campanula rapunculoides</i> L., 1753	Campanule fausse-raiponce					LC	CC	R	sténonaturalisé		0					x				x	x	x	
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur, Bourse-de-capucin	LC				LC	CCC	CC	indigène				x				x			x		x	x
<i>Capsella bursa-pastoris</i> subsp. rubella (Reut.) Hobk., 1869	Bourse-à-pasteur rougeâtre					LC	PC	PC	néo-indigène														x
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée, Cresson de muraille					LC	CCC	CC	néo-indigène				x									x	
<i>Cardamine impatiens</i> L., 1753	Cardamine impatiente				Z3	LC	R	PC	indigène								x				x		
<i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787	Laïche écartée	LC				LC	C	C	indigène						x		x			x		x	
<i>Carex pendula</i> Huds., 1762	Laïche à épis pendants, Laïche pendante					LC	AC	AC	indigène											x			x
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme, Charmille					LC	CCC	CC	indigène														
<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768	Chataignier, Châtaignier commun					NA	CC	C	naturalisé		0						x			x			

NOM_VALIDE	NOM_VERN	LRE	ANNEXE_II	PN	Dét ZNIEFF	Satut LR IdF	*	**	***	Origine	****	Artificiel, murs	Pelouse tondue	Parterres, horticole	Prairie	friche rudérale	Sous-bois mare	sous-bois horticole	J_Ecolo	Menagerie	JDP	Button-Poliveau
<i>Celtis australis L., 1753</i>	Micocoulier de provence, Falabreguier									introduit	0											x
<i>Cerastium arvense L., 1753</i>	Céraiste des champs					LC	R	PC		indigène					x							x
<i>Cerastium fontanum Baumg., 1816</i>	Céraiste commune					LC	CCC	CC		indigène												x
<i>Cerastium glomeratum Thuill., 1799</i>	Céraiste aggloméré					LC	CC	CC		indigène					x		x		x	x	x	x
<i>Chaerophyllum temulum L., 1753</i>	Chérophylle penché, Couquet					LC	CC	CC		indigène						x				x	x	x
<i>Chelidonium majus L., 1753</i>	Grande chélidoine, Herbe à la verrue, Éclaire	LC				LC	CCC	CC		indigène			x			x	x	x	x	x	x	x
<i>Chenopodium album L., 1753</i>	Chénopode blanc, Senousse					LC	CCC	CC		indigène						x						x
<i>Cirsium arvense (L.) Scop., 1772</i>	Cirse des champs, Chardon des champs					LC	CCC	CC		indigène									x	x		x
<i>Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838</i>	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé					LC	CCC	CC		indigène						x					x	x
<i>Claytonia perfoliata Donn ex Willd., 1798</i>	Claytonie perfoliée, Claytonia perfoliée						RR	RR		sténonaturalisé	0										x	
<i>Clematis vitalba L., 1753</i>	Clématite des haies, Herbe aux gueux					LC	CCC	CC		indigène												x
<i>Convallaria majalis L., 1753</i>	Muguet, Clochette des bois					LC	C	AC		indigène							x		x			
<i>Convolvulus arvensis L., 1753</i>	Liseron des haies, Vrillée					LC	CCC	CC		indigène						x			x			
<i>Cornus mas L., 1753</i>	Cornouiller mâle, Cornouiller sauvage					LC	AC	PC		indigène							x		x			
<i>Cornus sanguinea L., 1753</i>	Cornouiller sanguin, Sanguine					LC	CCC	CC		indigène							x			x	x	x
<i>Coronilla varia L., 1753</i>	Coronille changeante	LC					C	C		indigène					x				x		x	
<i>Corylus avellana L., 1753</i>	Noisetier, Avelinier					LC	CCC	CC		indigène							x			x	x	x
<i>Cotula australis (Sieber ex Spreng.) Hook.f., 1853</i>										introduite											x	
<i>Crataegus germanica (L.) Kuntze, 1891</i>	Néflier commun, Aubépine d'Allemagne						PC	PC		indigène							x		x			
<i>Crataegus monogyna Jacq., 1775</i>	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai	LC				LC	CCC	CC		indigène							x			x	x	
<i>Crataegus x macrocarpa</i>	Aubépine à gros fruits					LC	sans			introduit	0										x	

NOM_VALIDE	NOM_VERN	LRE	ANNEXE_II	PN	Dét ZNIEFF	Satut LR IdF	*	**	***	Origine	****	Artificiel, murs	Pelouse tondue	Parterres, horticole	Prairie	friche rudérale	Sous-bois	mare	sous-bois horticole	J_Ecolo	Menagerie	JDP	Button-Poliveau
Hegetschw., 1839																							
<i>Cyclospermum leptophyllum</i> (Pers.) Sprague ex Britton & P.Wilson, 1925	Marsh Parsley						RR	RR	sténonaturalisé		0					x						x	
<i>Cymbalaria muralis</i> P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 18	Cymbalaire, Ruine de Rome, Cymbalaire des murs					LC	CC	CC	archéophyte			x										x	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule					LC	CCC	CC	indigène				x		x	x				x	x	x	x
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Stramoine, Herbe à la taupe, Datura officinale					NA	AR	PC	naturalisé		1					x							x
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte	LC				LC	CCC	CC	indigène						x					x			
<i>Digitalis purpurea</i> L., 1753	Digitale pourpre, Gantelée					LC	AR	AC	indigène	planté										x			
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 22	Sceau de Notre Dame					LC	C	C	indigène								x					x	
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	Fougère mâle					LC	CCC	CC	indigène														
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé, Épilobe hirsute					LC	CCC	CC	indigène											x			
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	Épilobe à petites fleurs					LC	CC	C	indigène													x	
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Épilobe à tige carrée, Épilobe à quatre angles					LC	CCC	CC	indigène													x	
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 184	Vergerette annuelle, Érigéron annuel					NA	C	C	naturalisé		3					x						x	
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada						CC	CC	naturalisé		3	x			x	x							x
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 181	Vergerette de Barcelone						C	C	naturalisé		3					x							x
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de cigue, Bec de grue, Cicutaire					LC	CC	CC	indigène														
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues					LC	CC	CC	indigène														
<i>Euphorbia peplus</i> L., 1753	Euphorbe omblette, Essule ronde					LC	CC	CC	indigène				x			x					x		x
<i>Evonymus europaeus</i> L.	Bonnet-d'évêque					LC	CCC	CC	indigène													x	

NOM_VALIDE	NOM_VERN	LRE	ANNEXE_II	PN	Dét ZNIEFF	Satut LR IdF	*	**	***	Origine	****	Artificiel, murs	Pelouse tondue	Parterres, horticole	Prairie	friche rudérale	Sous-bois	mare	sous-bois horticole	J_Ecolo	Menagerie	JDP	Button-Poliveau
<i>Fagus sylvatica L., 1753</i>	Hêtre					LC	CC	C	indigène								x						x
<i>Ficus carica L., 1753</i>	Figuier d'Europe								sans objet	subspontané	0												x
<i>Foeniculum vulgare Mill., 1768</i>	Fenouil commun					NA	AR	PC	naturalisé		1					x						x	
<i>Fragaria vesca L., 1753</i>	Fraisier sauvage, Fraisier des bois	LC				LC	CCC	CC	indigène						x		x			x		x	
<i>Frangula dodonei Ard. subsp. dodonei</i>	Bourdaine, Bourgène					LC	C	AC	indigène								x			x			
<i>Fraxinus excelsior L., 1753</i>	Frêne élevé, Frêne commun					LC	CCC	CC	indigène													x	
<i>Fumaria sp</i>	Fumeterre																x			x			x
<i>Galega officinalis L., 1753</i>	Lilas d'Espagne, Sainfoin d'Espagne, Rue de chèvre					NA	AR	AC	naturalisé		3					x						x	
<i>Galeopsis tetrahit L., 1753</i>	Galéopsis tétrahit, Ortie royale					LC	CC	CC	indigène								x			x			
<i>Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav., 1798</i>	Galinsoga cilié					NA	AC	C	naturalisé		1					x						x	x
<i>Galium aparine L., 1753</i>	Gaillet gratteron, Herbe collante	LC				LC	CCC	CC	indigène						x	x	x		x	x		x	x
<i>Galium mollugo L., 1753</i>	Gaillet commun, Gaillet Mollugine					LC	CCC	CC	indigène				x								x	x	
<i>Galium verum L., 1753</i>	Gaillet jaune, Caille-lait jaune	LC				LC	CC	C	indigène													x	
<i>Geranium columbinum L., 1753</i>	Géranium des colombes, Pied de pigeon					LC	CC	C	indigène				x			x	x		x	x	x	x	x
<i>Geranium dissectum L., 1755</i>	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées					LC	CCC	CC	indigène						x	x					x		
<i>Geranium molle L., 1753</i>	Géranium à feuilles molles					LC	CCC	CC	indigène						x	x				x	x		x
<i>Geranium pusillum L., 1759</i>	Géranium fluet, Géranium à tiges grêles					LC	CC	CC	indigène														x
<i>Geranium pyrenaicum Burm.f., 1759</i>	Géranium des Pyrénées					LC	CC	CC	néo-indigène						x		x					x	x
<i>Geranium robertianum L., 1753</i>	Herbe à Robert					LC	CCC	CC	indigène						x							x	
<i>Geranium rotundifolium L., 1753</i>	Géranium à feuilles rondes, Mauvette					LC	CC	C	indigène								x			x			
<i>Geum urbanum L., 1753</i>	Benoîte commune, Herbe de	LC				LC	CCC	CC	indigène						x	x					x	x	

NOM_VALIDE	NOM_VERN	LRE	ANNEXE_II	PN	Dét ZNIEFF	Satut LR IdF	*	**	***	Origine	****	Artificiel, murs	Pelouse tondue	Parterres, horticoles	Prairie	friche rudérale	Sous-bois	mare	sous-bois horticoles	J_Ecolo	Menagerie	JDP	Button-Poliveau
	saint Benoît																						
<i>Glechoma hederacea L., 1753</i>	Lierre terrestre, Gléchome Lierre terrestre	LC				LC	CCC	CC	indigène				x		x		x		x	x	x	x	x
<i>Hedera helix L., 1753</i>	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	LC				LC	CCC	CC	indigène								x		x	x	x	x	x
<i>Helianthemum nummularium (L.) Mill., 1768</i>	Hélianthème jaune, Hélianthème commun					LC	AR	AC	indigène														x
<i>Heracleum mantegazzianum Sommier & Levier, 1895</i>	Berce du Caucase, Berce de Mantegazzi					NA	RR	RR	sténonaturalisé	a verifier	4					x							x
<i>Heracleum sphondylium L., 1753</i>	Patte d'ours, Berce commune, Grande Berce					LC	CCC	CC	indigène														
<i>Hesperis matronalis L., 1753</i>	Julienne des dames						R	RR	naturalisé		0								x			x	
<i>Hieracium pilosella L., 1753</i>	Piloselle					LC	C	C	indigène													x	
<i>Holcus lanatus L., 1753</i>	Houlque laineuse, Blanchard					LC	CCC	CC	indigène						x	x					x		x
<i>Hordeum murinum L., 1753</i>	Orge sauvage, Orge Queue-de- rat	LC				LC	CC	CC	indigène						x	x	x					x	x
<i>Humulus lupulus L., 1753</i>	Houblon grimpant	LC				LC	CC	CC	indigène								x			x		x	
<i>Hyacinthoides non-scripta (L.) Chouard ex Rothm., 1944</i>	Jacinthe sauvage, Jacinthe des bois, Scille penchée					LC	C	C	indigène											x		x	
<i>Hypericum perforatum L., 1753</i>	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	LC				LC	CCC	CC	indigène							x				x		x	
<i>Hypochaeris radicata L., 1753</i>	Porcelle enracinée					LC	CCC	CC	indigène			x	x		x	x					x	x	
<i>Ilex aquifolium L., 1753</i>	Houx					LC	C	C	indigène								x			x	x	x	x
<i>Impatiens parviflora DC., 1824</i>	Balsamine à petites fleurs					NA	R	AR	naturalisé		3					x				x	x	x	x
<i>Iris pseudacorus L., 1753</i>	Iris faux acore, Iris des marais	LC				LC	CC	CC	indigène														
<i>Isatis tinctoria L., 1753</i>	Pastel des teinturiers, Herbe de saint Philippe					NA	RRR	RR	archéophyte						x							x	
<i>Juncus effusus L., 1753</i>	Jonc épars, Jonc diffus	LC				LC	CCC	CC	indigène									x					
<i>Lactuca serriola L., 1756</i>	Laitue scariole, Escarole	LC				LC	CCC	CC	indigène							x							x
<i>Lamium album L., 1753</i>	Lamier blanc, Ortie blanche, Ortie morte					LC	CCC	CC	indigène							x						x	x

NOM_VALIDE	NOM_VERN	LRE	ANNEXE_II	PN	Dét ZNIEFF	Satut LR IdF	*	**	***	Origine	****	Artificiel, murs	Pelouse tondue	Parterres, horticole	Prairie	friche rudérale	Sous-bois mare	sous-bois horticole	J_Ecolo	Menagerie	JDP	Button-Poliveau
<i>Lamium amplexicaule</i> L., 1753	Lamier embrassant					LC	C	C	indigène							x					x	
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre, Ortie rouge					LC	CC	CC	indigène				x								x	x
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune, Graceline					LC	CCC	CC	indigène						x						x	x
<i>Lemna minor</i> L., 1753	Petite lentille d'eau	LC				LC	CC	CC	indigène												x	
<i>Leonurus cardiaca</i> L., 1753	Agripaume cardiaque, Queue-de-lion					EN	RR	R	archéophyte							x					x	x
<i>Lepidium draba</i> L., 1753	Passerage drave, Pain-blanc					NA	AR	AC	naturalisé		1										x	
<i>Lepidium virginicum</i> L., 1753	Passerage de Virginie					NA	RR	RR	naturalisé		1					x					x	x
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune, Leucanthème commun					LC	CCC	AC	indigène						x				x		x	
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène, Raisin de chien					LC	CCC	CC	indigène								x		x			x
<i>Liquidambar styraciflua</i> L., 1753	Liquidambar								introduit		0											x
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace	LC				LC	CCC	CC	indigène						x	x					x	x
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois, Cranquillier					LC	CCC	CC	indigène							x				x	x	
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée	LC				LC	CCC	CC	indigène						x					x		
<i>Lotus maritimus</i> L., 1753	Lotier maritime					LC	RR	AR	indigène				x		x						x	
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 29	Mouron rouge, Fausse Morgeline						CC	CC	indigène						x	x					x	
<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753	Lysimaque commune, Lysimaque vulgaire	LC				LC	C	C	indigène											x		
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune, Salicaire pourpre	LC				LC	CC	CC	indigène											x		
<i>Malva moschata</i> L., 1753	Mauve musquée					LC	AC	AC	indigène											x		x
<i>Malva neglecta</i> Wallr., 1824	Petite mauve	LC				LC	CC	CC	indigène				x				x		x	x	x	
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sauvage, Mauve sylvestre, Grande mauve	LC				LC	CC	CC	indigène							x			x	x		x
<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753	Matricaire Camomille	LC					C	C	archéophyte							x					x	

NOM_VALIDE	NOM_VERN	LRE	ANNEXE_II	PN	Dét ZNIEFF	Satut LR IdF	*	**	***	Origine	****	Artificiel, murs	Pelouse tondue	Parterres, horticole	Prairie	friche rudérale	Sous-bois	mare	sous-bois horticole	J_Ecolo	Menagerie	JDP	Button-Poliveau
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline, Minette	LC				LC	CCC	CC	indigène						x						x		x
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée					LC	CC	CC	indigène						x					x			
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélilot blanc	LC				LC	C	C	indigène							x						x	
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Lam., 1779	Mélilot officinal, Mélilot jaune					LC	AR	AC	indigène						x	x						x	
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes					LC	CC	C	indigène														
<i>Menyanthes trifoliata</i> L., 1753	Trèfle d'eau, Ményanthe	LC				VU	RR	R	indigène	planté										x			
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle, Vignette					LC	CCC	CC	indigène							x			x			x	x
<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischk., 1936	Alsine à feuilles étroites, Minuartie hybride					LC	AR	AC	indigène			x										x	x
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sm., 189	Nénuphar jaune, Nénufar jaune	LC				LC	AR	AC	indigène											x			
<i>Orobanche hederæ</i> Vaucher ex Duby, 1828	Orobanche du lierre					LC	RR	AR	indigène												x		x
<i>Osmunda regalis</i> L., 1753	Osmonde royale, Fougère fleurie	LC			1	VU	RR	R	indigène	planté												x	
<i>Oxalis corniculata</i> L., 1753	Oxalis corniculé, Trèfle jaune					NA	AC	AC	naturalisé		1		x		x							x	x
<i>Oxalis dillenii</i> Jacq., 1794	Oxalis dressé, Oxalis de Dillenius					NA	RRR	R	sténonaturalisé		1		x								x	x	
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot	LC				LC	CCC	CC	archéophyte							x				x		x	
<i>Parietaria judaica</i> L., 1756	Pariétaire des murs, Pariétaire de Judée, Pariétaire diffuse					LC	CC	CC	indigène			x			x	x	x				x	x	x
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune					NA	AR	AR	archéophyte														x
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé, Pastinaciel					LC	CCC	CC	néo-indigène							x						x	
<i>Phacelia tanacetifolia</i> Benth., 1837	Phacélie à feuilles de Tanaisie								introduit		0									x			
<i>Phleum pratense</i> L., 1753	Fléole des prés	LC				LC	CCC	C	indigène						x					x			
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau	LC				LC	CC	C	indigène														
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Raisin d'Amérique, Phytolaque américaine					NA	R	PC	naturalisé		3					x							x

NOM_VALIDE	NOM_VERN	LRE	ANNEXE_II	PN	DÉT ZNIEFF	Satut LR IdF	*	**	***	Origine	****	Artificiel, murs	Pelouse tondue	Parterres, horticole	Prairie	friche rudérale	Sous-bois	mare	sous-bois horticole	J_Ecolo	Menagerie	JDP	Button-Poliveau
<i>Picris echioides L., 1753</i>	Picride fausse Vipérine					LC	CCC	CC	néo-indigène													x	
<i>Picris hieracioides L., 1753</i>	Picride éperviaire, Herbe aux vermisseaux					LC	CCC	CC	indigène							x						x	
<i>Plantago lanceolata L., 1753</i>	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	LC				LC	CCC	CC	indigène				x		x	x	x			x	x	x	x
<i>Plantago major L., 1753</i>	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet	LC				LC	CCC	CC	indigène				x			x	x			x		x	x
<i>Plantago media L., 1753</i>	Plantain moyen					LC	AC	AC	indigène														
<i>Poa annua L., 1753</i>	Pâturin annuel					LC	CC	CC	indigène						x	x	x			x	x	x	x
<i>Poa pratensis L., 1753</i>	Pâturin à feuilles étroites					LC	C	C	indigène							x						x	x
<i>Poa trivialis L., 1753</i>	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre					LC	CCC	CC	indigène							x							x
<i>Polygonatum multiflorum (L.) All., 1785</i>	Sceau de Salomon multiflore, Polygonate multiflore					LC	CCC	CC	indigène								x			x			
<i>Polygonatum odoratum (Mill.) Druce, 1906</i>	Sceau de salomon odorant, Polygonate officinal	LC				LC	R	PC	indigène	planté													
<i>Polygonum aviculare L., 1753</i>	Renouée des oiseaux, Renouée Traînasse	LC				LC	CCC	CC	indigène							x						x	
<i>Polygonum persicaria L., 1753</i>	Renouée Persicaire	LC					CCC	CC	indigène													x	
<i>Polypodium interjectum Shivas, 1961</i>	Polypode intermédiaire					LC	AC	C	indigène		x											x	
<i>Populus tremula L., 1753</i>	Peuplier Tremble					LC	CCC	C	indigène														
<i>Potentilla indica (Andrews) Th. Wolf, 194</i>	Potentille rampante, Quintefeuille						AC	AC	naturalisé		3						x					x	
<i>Potentilla reptans L., 1753</i>	Potentille rampante, Quintefeuille					LC	CCC	CC	indigène				x		x	x				x		x	x
<i>Poterium sanguisorba L., 1753</i>	Pimprenelle						C	C	indigène						x								x
<i>Primula veris L., 1753</i>	Coucou, Primevère officinale, Brérelle					LC	CC	C	indigène						x							x	
<i>Prunella vulgaris L., 1753</i>	Herbe Catois	LC					CC	CC	indigène											x	x		
<i>Prunus avium (L.) L., 1755</i>	Prunier merisier	LC				LC	CCC	CC	indigène								x			x	x		
<i>Prunus laurocerasus L., 1753</i>	Laurier-cerise, Laurier-palme					NA	AR	PC	naturalisé		2												x

NOM_VALIDE	NOM_VERN	LRE	ANNEXE_II	PN	Dét ZNIEFF	Satut LR IdF	*	**	***	Origine	****	Artificiel, murs	Pelouse tondue	Parterres, horticole	Prairie	friche rudérale	Sous-bois mare	sous-bois horticole	J_Ecolo	Menagerie	JDP	BUTTON-Poliveau
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier	LC				LC	CCC	CC	indigène												x	
<i>Pseudofumaria lutea</i> (L.) Borkh., 1797	Corydale jaune, Fumeterre jaune						AR	AR	subspontané	0	x										x	
<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco, 1950	Sapin de Douglas, Pin de l'Orégon								introduit	0												x
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Ptérignon aigle					LC	C	C	indigène								x		x		x	
<i>Quercus ilex</i> L., 1753	Chêne vert								introduit	0												x
<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784	Chêne sessile, Chêne rouvre, Chêne à trochets	LC				LC	CCC	C	indigène												x	
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin	LC				LC	CCC	CC	indigène													x
<i>Ranunculus acris</i> subsp. <i>friesianus</i> (Jord.) Syme, 1863	Renoncule âcre, Renoncule de Fries					LC	CCC	CC	indigène				x		x				x	x		
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	LC				LC	CCC	CC	indigène				x				x		x	x	x	
<i>Ranunculus sceleratus</i> L., 1753	Renoncule scélérate, Renoncule à feuilles de Cèleri	LC				LC	C	C	indigène													x
<i>Raphanus raphanistrum</i> L., 1753	Ravenelle, Radis sauvage	LC				LC	AR	AC	indigène							x						x
<i>Reseda lutea</i> L., 1753	Réséda jaune, Réséda bâtard					LC	CC	CC	indigène						x							x
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon					NA	C	C	naturalisé	5												
<i>Rhamnus alaternus</i> L., 1753	Nerprun Alaterne, Alaterne						RRR	RRR	sténonaturalisé	0												x
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge					NA	CCC	CC	naturalisé	5										x		x
<i>Rosa spinosissima</i> L., 1753	Rosier à feuilles de Boucage						R	R	indigène						x						x	
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce de Bertram, Ronce commune					LC	CCC	CC	indigène								x				x	
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Rumex crépu	LC				LC	CCC	CC	indigène							x	x		x			x
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses, Patience sauvage						CCC	CC	indigène												x	x
<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	Fragon, Petit houx, Buis piquant	LC				LC	AR	RR	planté								x		x			
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc, Saule commun					LC	CC	C	indigène								x			x		

NOM_VALIDE	NOM_VERN	LRE	ANNEXE_II	PN	Dét ZNIEFF	Satut LR IdF	*	**	***	Origine	****	Artificiel, murs	Pelouse tondue	Parterres, horticole	Prairie	friche rudérale	Sous-bois mare	sous-bois horticole	J_Ecolo	Menagerie	JDP	Button-Poliveau	
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault, Saule des chèvres					LC	CCC	CC	indigène													x	
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir, Sampéchier	LC				LC	CCC	CC	indigène								x		x	x			x
<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	Saponaire officinale, Savonnière, Herbe à savon	LC				NA	C	C	archéophyte								x		x		x		
<i>Schizotheca patula</i> (L.) Fourr., 1869	Arroche étalée						C	C	indigène							x						x	
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla, 1888	Jonc des chaisiers, Jonc-des-tonneliers	LC				LC	PC	PC	indigène	planté									x				
<i>Sedum album</i> L., 1753	Orpin blanc					LC	C	C	indigène			x											
<i>Senecio jacobaea</i> L., 1753	Herbe de saint Jacques					LC	CCC	CC	indigène													x	
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun					LC	CCC	CC	indigène							x		x				x	x
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Rubéole des champs, Gratteron fleuri					LC	AC	AC	indigène				x								x	x	
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv., 1811	Compagnon rouge, Robinet rouge					LC	R	AR	indigène	planté						x							x
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet, 1982	Compagnon blanc, Silène des prés					LC	CCC	CC	indigène						x		x		x	x	x	x	x
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	Silène enflé, Tapotte					LC	C	AC	indigène							x						x	
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	Moutarde des champs, Raveluche	LC				LC	CC	CC	indigène								x		x				
<i>Sisymbrium irio</i> L., 1753	Vélaré, Sisymbre Irio					NA	RR	PC	sténonaturalisé		1	x			x	x		x			x	x	x
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	Moutarde	LC				LC	CC	CC	indigène			x				x	x		x	x	x	x	x
<i>Smyrniolus atrum</i> L., 1753	Macaron cultivé								introduit		0												x
<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	Morelle noire					LC	CCC	CC	indigène								x					x	x
<i>Sonchus arvensis</i> L., 1753	Laiteron des champs					LC	CC	C	indigène							x	x					x	x
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron épineux					LC	CCC	CC	indigène							x			x	x			
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager, Laiteron lisse					LC	CCC	CC	indigène					x	x	x						x	x
<i>Sophora japonica</i> L., 1767	Sophora du Japon, Arbre de								introduit		0												x

NOM_VALIDE	NOM_VERN	LRE	ANNEXE_II	PN	Dét ZNIEFF	Satut LR IdF	*	**	***	Origine	****	Artificiel, murs	Pelouse tondue	Parterres, horticole	Prairie	friche rudérale	Sous-bois	mare	sous-bois horticole	J_Ecolo	Menagerie	JDP	BUTTON-Poliveau
	miel																						
<i>Sorbus aria (L.) Crantz, 1763</i>	Alouchier, Alisier blanc				1	NT	RR	R	indigène	planté							x			x			
<i>Sorbus aucuparia L., 1753</i>	Sorbier des oiseleurs, Sorbier sauvage					LC	AC	AC	indigène												x		
<i>Stellaria media (L.) Vill., 1789</i>	Stellaire intermédiaire	LC				LC	CCC	CC	indigène							x	x					x	x
<i>Symphytum officinale L., 1753</i>	Grande consoude	LC				LC	CC	CC	indigène								x					x	
<i>Tanacetum vulgare L., 1753</i>	Tanaisie commune, Sent-bon					LC	CC	CC	archéophyte						x		x			x		x	
<i>Taraxacum section ruderalia</i>	Pissenlit							CC	indigène						x		x					x	x
<i>Taxus baccata L., 1753</i>	If à baies					NA	AC	PC	naturalisé		1												x
<i>Tragopogon pratensis L., 1753</i>	Salsifis des prés					LC	CC	AC	indigène						x					x			
<i>Trapa natans L., 1753</i>	Châtaigne d'eau, Mâcre nageante	NT				NA	NRR		introduit		0									x			
<i>Trifolium arvense L., 1753</i>	Trèfle des champs, Pied de lièvre, Trèfle Pied-de-lièvre	LC				LC	AR	AC	indigène				x		x						x		
<i>Trifolium pratense L., 1753</i>	Trèfle des prés, Trèfle violet	LC				LC	CCC	CC	indigène				x		x					x	x	x	
<i>Trifolium repens L., 1753</i>	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	LC				LC	CCC	CC	indigène						x	x				x	x	x	x
<i>Tussilago farfara L., 1753</i>	Tussilage, Pas-d'âne, Herbe de saint Quirin	LC				LC	CC	CC	indigène													x	
<i>Typha latifolia L., 1753</i>	Massette à larges feuilles	LC				LC	C	C	indigène									x				x	
<i>Ulex europaeus L., 1753</i>	Genêt, Zépinard des hauts					LC	AR	PC	indigène	planté							x			x			
<i>Ulmus minor Mill., 1768</i>	Petit orme, Orme cilié					LC	RR	CC	indigène													x	
<i>Urtica dioica L., 1753</i>	Ortie dioïque, Grande ortie	LC				LC	CCC	CC	indigène							x	x			x	x	x	x
<i>Urtica urens L., 1753</i>	Ortie brulante, Ortie grièche	LC				LC	AC	AC	indigène										x			x	x
<i>Valeriana officinalis L., 1753</i>	Valériane officinale, Valériane des collines	LC				LC	AC	AC	indigène														x
<i>Veronica arvensis L., 1753</i>	Véronique des champs, Velvete sauvage					LC	CCC	CC	indigène			x					x			x		x	
<i>Veronica chamaedrys L., 1753</i>	Véronique petit chêne, Fausse					LC	CC	C	indigène				x		x							x	

NOM_VALIDE	NOM_VERN	LRE	ANNEXE_II	PN	Dét ZNIEFF	Satut LR IdF	*	**	***	Origine	****	Artificiel, murs	Pelouse tondue	Parterres, horticole	Prairie	friche rudérale	Sous-bois	mare	sous-bois horticole	J_Ecolo	Menagerie	JDP	Buffon-Poliveau
	Germandrée																						
<i>Veronica hederifolia L., 1753</i>	Véronique à feuilles de lierre					LC	CC	CC	indigène													x	x
<i>Veronica persica Poir., 188</i>	Véronique de Perse					NA	CCC	CC	naturalisé		1					x							x
<i>Vicia sativa L. subsp. sativa</i>	Poisette					NA	C?	R	subspontané		1		x		x		x			x	x	x	
<i>Vinca major L., 1753</i>	Pervenche majeure								subspontané		0												x
<i>Vinca minor L., 1753</i>	Petite pervenche, Violette de serpent					LC	C	AC	indigène											x		x	
<i>Viscum album L., 1753</i>	Gui des feuillus					LC	CC	CC	indigène													x	

Reptiles recensé dans le cadre de l'IQE 2014

nom_station	cd_nom	nom_espece	nom-français	m	f	juv	?	localisation
JARDIN-DES-PLANTES-07-07-2014	77756	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles				3	jardin alpin

Amphibiens recensé dans le cadre de l'IQE 2014 et localisations

nom_station	cd_nom	nom_espece	nom-français	remarques	m	f	juv	?	Diurne nocturne	localisation	indices_reproduction
JARDIN-DES-PLANTES-06-05-2014	197	<i>Alytes obstetricans</i> (Laurenti, 1768)	Alyte accoucheur		3				nocturne	ilôt Buffon-Poliveau	chanteurs
JARDIN-DES-PLANTES-06-05-2014	197	<i>Alytes obstetricans</i> (Laurenti, 1768)	Alyte accoucheur		2				nocturne	jardin alpin	chanteurs
JARDIN-DES-PLANTES-07-07-2014	259	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	Crapaud commun	jeune adulte			1		diurne	J. écologique	
JARDIN-DES-PLANTES-07-07-2014	225	<i>Discoglossus pictus</i> Otth, 1837	Discoglosse peint				1		diurne	J. écologique	juvéniles
JARDIN-DES-PLANTES-07-07-2014	225	<i>Discoglossus pictus</i> Otth, 1837	Discoglosse peint					6	nocturne	ecole botanique	
JARDIN-DES-PLANTES-07-07-2014	225	<i>Discoglossus pictus</i> Otth, 1837	Discoglosse peint					20	nocturne	jardin alpin	
JARDIN-DES-PLANTES-06-05-2014	444432	<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé			1			nocturne	jardin alpin	
JARDIN-DES-PLANTES-06-05-2014	444431	<i>Lissotriton vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Triton ponctué		11	9			nocturne	ilôt Buffon-Poliveau	
JARDIN-DES-PLANTES-06-05-2014	444443	<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)	Grenouille rieuse		2				nocturne	ecole botanique	chanteurs
JARDIN-DES-PLANTES-06-05-2014	351	<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758	Grenouille rousse					1	nocturne	jardin alpin	

Rhopalocères recensé dans le cadre de l'IQE 2014

nom_station	cd_nom	nom_espece	nom-français	remarques	IndividualCount	localisation
JARDIN-DES-PLANTES-07-07-2014	608364	<i>Aglais io (Linnaeus, 1758)</i>	Paon du jour		3	graineterie, JDP, JE
JARDIN-DES-PLANTES-06-05-2014	54052	<i>Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)</i>	Azuré des Nerpruns		1	JE
JARDIN-DES-PLANTES-04-08-2014	53604	<i>Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)</i>	Mégère		1	JE
JARDIN-DES-PLANTES-07-07-2014	54376	<i>Leptidea sinapis (Linnaeus, 1758)</i>	Piérade de la moutarde		9	jardin cantine, paléontologie, JE
JARDIN-DES-PLANTES-06-05-2014	53595	<i>Pararge aegeria Linnaeus, 1758</i>	Tircis		1	Rucher, Jardin écologique
JARDIN-DES-PLANTES-11-06-2014	54342	<i>Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)</i>	Piérade du chou		1	
JARDIN-DES-PLANTES-06-05-2014	219833	<i>Pieris napi (Linnaeus, 1758)</i>	Piérade du Navet		1	JE
JARDIN-DES-PLANTES-06-05-2014	219831	<i>Pieris rapae Linnaeus, 1758</i>	Piérade de la rave		1	JDP, JE, JA
JARDIN-DES-PLANTES-04-08-2014	53759	<i>Polygonia c-album (Linnaeus, 1758)</i>	Robert le Diable		1	JDP
JARDIN-DES-PLANTES-06-05-2014	53759	<i>Polygonia c-album Linnaeus, 1758</i>	Robert-le-diable		1	Labyrinthe, JE
JARDIN-DES-PLANTES-06-05-2014	53741	<i>Vanessa atalanta Linnaeus, 1758</i>	Vulcain		1	Labyrinthe, JE, Ménagerie
JARDIN-DES-PLANTES-07-07-2014			Azuré sp	Polyommatus icarus probable	1	JE

Odonates recensé dans le cadre de l'IQE 2014

nom_station	cd_nom	nom_espece	nom-français	male	femelle	juv	?	localisation
JARDIN-DES-PLANTES-07-07-2014	653281	<i>Calopteryx splendens (Harris, 1780)</i>	Caloptéryx splendide	1				JE, JDP, JA , Ménagerie
JARDIN-DES-PLANTES-07-07-2014	653286	<i>Ceriagrion tenellum (Villers, 1789)</i>	Cériagrion délicat	1			2	jardin graineterie
JARDIN-DES-PLANTES-04-08-2014	65219	<i>Chalcolestes viridis (Vander Linden, 1825)</i>	Leste vert	8	5			JE, JDP, JA
JARDIN-DES-PLANTES-11-06-2014	65141	<i>Coenagrion puella (Linnaeus, 1758)</i>	Agrion mignon	1				JE
JARDIN-DES-PLANTES-07-07-2014	65109	<i>Ischnura elegans (Vander Linden, 1820)</i>	Agrion élégant	4	2	1		JE, JDP, JA
JARDIN-DES-PLANTES-07-07-2014	65184	<i>Platycnemis pennipes (Pallas, 1771)</i>	Agrion à larges pattes	2				JE, JDP, JA
JARDIN-DES-PLANTES-04-08-2014	65322	<i>Sympetrum sanguineum (O. F. Müller, 1764)</i>	Sympétrum sanguin	1				JE
JARDIN-DES-PLANTES-04-08-2014	65344	<i>Sympetrum striolatum (Charpentier, 1840)</i>	Sympétrum strié	1	1			JA

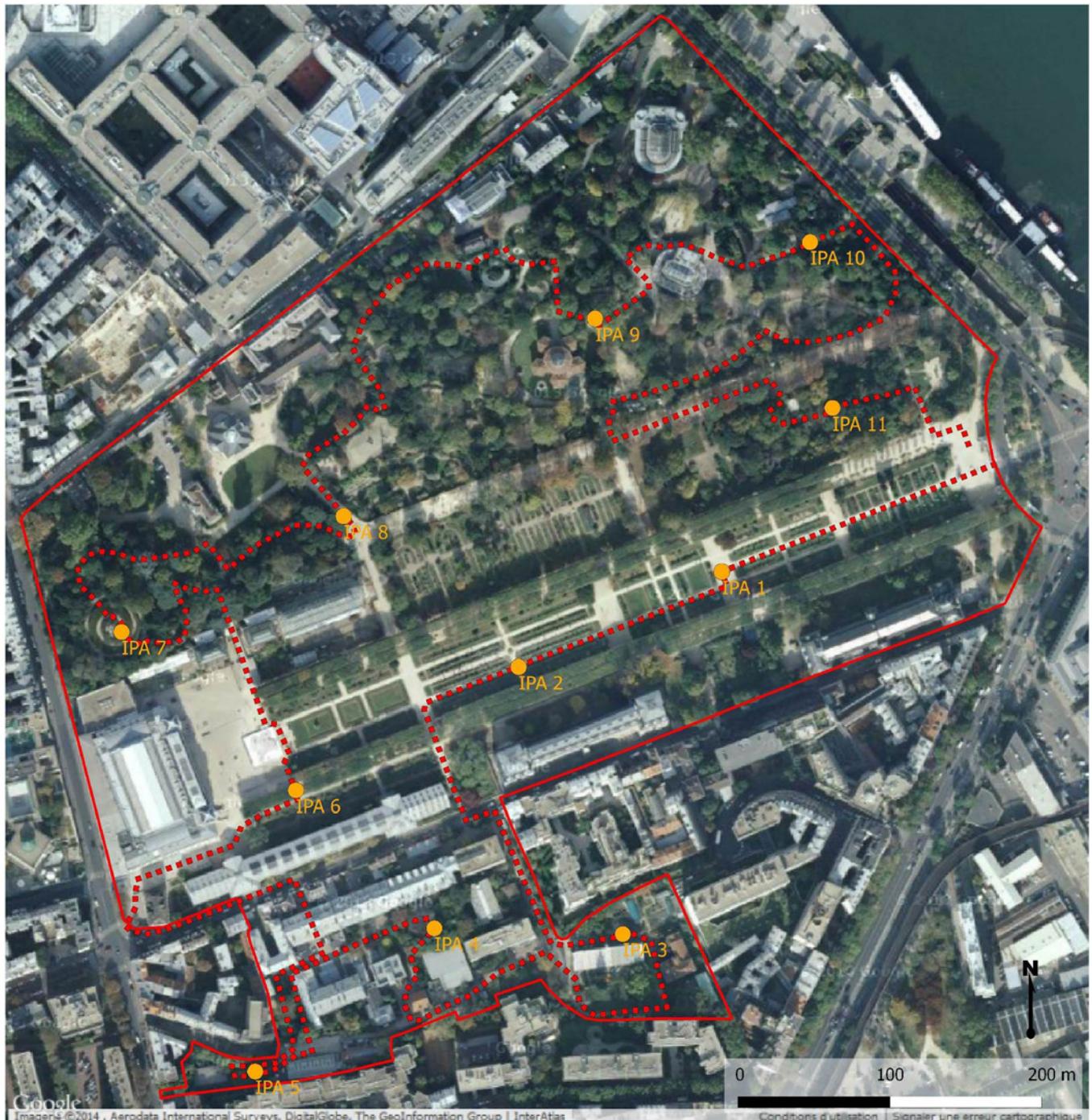
Autres taxons recensé dans le cadre de l'IQE 2014

nom_station	cd_nom	nom_espece	nom-français	Count	diurne_nocturne	localisation
JARDIN-DES-PLANTES-06-05-2014	60674	<i>Martes foina (Erxleben, 1777)</i>	Fouine	1	nocturne	Pelouse autorisée devant les serres
JARDIN-DES-PLANTES-06-05-2014	60015	<i>Erinaceus europaeus Linnaeus, 1758</i>	Hérisson	8	nocturne	Buffon-Poliveau et grand parterre de fleur au JDP, jardin écologique, jardin alpin
JARDIN-DES-PLANTES-04-08-2014	11165	<i>Coccinella septempunctata Linnaeus, 1758</i>	Coccinelle à 7 points	1	diurne	
JARDIN-DES-PLANTES-04-08-2014	54829	<i>Macroglossum stellatarum (Linnaeus, 1758)</i>	Moro-sphinx	1	diurne	JA
JARDIN-DES-PLANTES-04-08-2014	159442	<i>Euplagia quadripunctaria (Poda, 1761)</i>	Ecaille chinée	1	diurne	JE
JARDIN-DES-PLANTES-04-08-2014	66161	<i>Chorthippus parallelus (Zetterstedt, 1821)</i>	Criquet parallèle	1	diurne	JE
JARDIN-DES-PLANTES-04-08-2014		<i>Chorthippus sp</i>		1	diurne	
JARDIN-DES-PLANTES-04-08-2014	65882	<i>Ruspolia nitidula (Scopoli, 1786)</i>	Conocéphale gracieux	1	diurne	JE friche 6 années
JARDIN-DES-PLANTES-07-07-2014	65636	<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctuée	1	diurne	jardin alpin

Annexe 7 – Protocole d’inventaire de l’avifaune

L’avifaune du site a été inventoriée au cours de 11 points d’écoutes (figurés ci-dessous) de 10 minutes. Les points d’écoute sont choisis pour contacter un maximum d’espèces, en considérant que la plupart des espèces peuvent être contactées dans un rayon de 200 m autour de l’observateur. Ils sont figurés dans la carte ci-dessous.

La détection est cependant très variable d’une espèce à l’autre (la distance de détection peut varier de 25 à 300 m, voire plus), et varie aussi selon la météorologie, la saison, la topographie,...



Annexe 8 Détail du calcul de l'IQE du Jardin des Plantes 2014

										NOTE de la SECTION	Note maximale	NOTE SYNTHETIQUE IQE									
DIVERSITE	Diversité des habitats		Nombre d'habitats	Note de la section	1 à 2	5	3 à 4	10	5 à 6	15	7 à 8	20	9 et +	25	10	25					
	Diversité des microhabitats		Nombre de microhabitats	Note de la section			0	0	1 à 3	1	4 à 7	3	>7	5	5	5					
	Diversité de l'avifaune		Nombre d'espèces	Note de la section	1 à 15	2	16 à 30	6	31 à 45	8	46 à 60	9	61 et +	10	8	10					
PATRIMONIALITE	Habitats patrimoniaux		Pourcentage de la superficie du site	Note de la section	0%	0	1 à 5%	3	6 à 10%	6	11 à 20%	8	>20%	10	0	10					
	Taxons patrimoniaux <small>Note de la section = somme des notes des deux groupes taxonomiques ayant obtenus la meilleure note</small>		Nombre d'espèces	Listes de référence	Enjeu régional nb sp à enjeux régional (Znieff, LR régionale CR, EN, VU)		Enjeu national nb sp à enjeux national modéré (LR nationale NT*)		Enjeu national fort nb sp à enjeux national (LR nationale CR, EN, VU*)		Enjeu européen nb sp à enjeux européen (An. II et IV DHFF, An. I DO, LR européenne EN, CR)		Enjeu européen fort nb sp à enjeux européen fort (prioritaires An. II DHFF, Liste rouge)		9	30	39				
					FLORE	Note de la section	0 1 à 3	>3	6	0 1 à 3	>3	6	0 1 à 3	>3				8	0 1 à 3	>3	10
					AVIFAUNE	Note de la section	0 1 à 2	>2	6	0 1 à 2	>2	6	0 1 à 2	>2				8	0 1 à 2	>2	10
					REPTILES	Note de la section	0 1 à 2	>2	6	0 1 à 2	>2	6	0 1 à 2	>2				8	0 1 à 2	>2	10
					AMPHIBIENS	Note de la section	0 1 à 2	>2	6	0 1 à 2	>2	6	0 1 à 2	>2				8	0 1 à 2	>2	10
					ODONATES	Note de la section	0 1 à 2	>2	6	0 1 à 2	>2	6	0 1 à 2	>2				8	0 1 à 2	>2	10
					LEPIDOPTERES	Note de la section	0 1 à 2	>2	6	0 1 à 2	>2	6	0 1 à 2	>2				8	0 1 à 2	>2	10
AUTRES					Note de la section	0 1 à 2	>2	6	0 1 à 2	>2	6	0 1 à 2	>2	8				0 1 à 2	>2	10	
FONCTIONNALITE	ARTIFICIALISATION	Espèces exotiques envahissantes		Surface recouverte par des EEE	Note de la section	>20%	-4	>10%	-3	>5%	-2	5% > et > 0%	-1	0% ou négligeable	0	-1	4				
		Surface artificialisée		Pourcentage de surface artificialisée	Note de la section			>30%	0	21 à 30%	2	11 à 20%	3	<10%	4						
	RESEAUX ECOLOGIQUES	Réseaux écologiques		Qualité écologique	Note de la section			D Très insuffisant	3	C Insuffisant	6	B Satisfaisant	9	A Très satisfaisant	12	8	16				
		Perméabilité		Qualité écologique	Note de la section			D Très insuffisant	0	C Insuffisant	2	B Satisfaisant	3	A Très satisfaisant	4						

Annexe 8 – Extraits du plan biodiversité de Paris (2011)

Pour plus de précisions, voir <http://www.paris.fr/biodiversite>

Renforcer les continuités écologiques

Concerne le
JDP

Inscrire Paris dans les continuités écologiques régionales

Action 1 – Participer à l'élaboration du Schéma régional de cohérence écologique d'Île-de-France

Action 2 - Requalifier la ceinture verte de Paris et ses ramifications

Action 3 - Intégrer les bois parisiens dans la trame régionale

Action 4 - Renforcer le rôle de corridors biologiques des infrastructures ferroviaires et autoroutière

Action 5 - Renforcer le rôle majeur joué par la Seine et les canaux en tant que trames régionale

Participer au développement d'une culture de la biodiversité au sein de la métropole

Action 6 - Introduire la biodiversité dans les actions de coopération avec les collectivités riveraines

Renforcer les trames vertes et bleues parisiennes

Action 7 - Élaborer le schéma des trames vertes et bleues de Paris intra-muro

X

Mieux intégrer la biodiversité dans le développement durable de Paris

La biodiversité comme élément essentiel des politiques publiques

Action 8 – Renforcer le maillage vert du territoire parisien

Action 9 - Renforcer les capacités d'accueil de la biodiversité sur les bâtiments

Action 10 - Renforcer la trame des milieux aquatiques

Action 11 – Articuler le Plan Biodiversité avec les autres plans d'actions parisiens en faveur du développement durable

Conforter la place de la biodiversité dans les documents d'urbanisme

Action 12 - Accompagner l'évolution des documents d'urbanisme

Action 13 - Étudier la faisabilité d'un schéma départemental des espaces naturels sensibles

Mieux prendre en compte la biodiversité dans les opérations d'aménagement et de construction

Action 14 - Intégrer la biodiversité à chacune des phases d'un aménagement

Action 15 - Étudier le principe de compensation

Étendre les pratiques de gestion écologique aux domaines public et privé

Action 16 - Généraliser les modes de gestion des espaces verts favorables à la biodiversité

Action 17 - Réintroduire des espèces régionales dans la gamme des végétaux plantés

X

X

Action 18 - Proposer un plan de gestion différenciée des pieds d'arbres et des sols stabilisés

Action 19 - Ménager des espaces refuges sur l'ensemble du territoire parisien

Action 20 - Adapter l'éclairage urbain à la biodiversité

Aider à la création de filières porteuses de nouveaux emplois

Action 21 - Développer de nouveaux métiers basés sur la biodiversité

Action 22 - Prendre en compte la biodiversité dans la politique des achats de la Ville de Paris

Développer et fédérer la connaissance, porter les messages : l'observatoire de la biodiversité

Regrouper, coordonner et enrichir la connaissance

X

Action 23 - Approfondir la connaissance des écosystèmes urbains

Action 24 - Mettre en place une veille scientifique et technique sur les questions liées à la biodiversité

Action 25 - Élaborer et suivre des indicateurs d'évolution de la biodiversité

Mettre à disposition des outils opérationnels et former les acteurs de la ville

Action 26 – Développer des outils opérationnels

Action 27 - Sensibiliser et former les décideurs et les professionnels de l'espace urbain

Sensibiliser le grand public à l'importance de la biodiversité

X

Action 28 – Sensibiliser le grand public, développer les démarches participatives

Action 29 - Offrir un lieu de ressources et des outils

Communiquer autour de la biodiversité

X

Action 30 - Mettre en place les actions de communication liées au Plan Biodiversité

Annexe 9 - Communiqué de presse des labels « Végétal local » et « Vraies Messicoles »



Deux nouveaux signes de qualité garantissant l'adaptation du matériel végétal au contexte d'utilisation



DOSSIER DE PRESSE



Juin 2014



Réparer la nature, restaurer ou réhabiliter les écosystèmes et les paysages perturbés par les activités humaines... ce leitmotiv partagé par les acteurs de la production et de la commercialisation des végétaux et par les professionnels de la protection de l'environnement se heurte à l'absence sur le marché de végétaux d'origine sauvage dont la provenance est garantie.

D'autres pays européens ont déjà développé des filières d'approvisionnement en végétaux d'origine sauvage et des signes de qualité garantissant l'origine géographique. En France, des projets régionaux ou locaux voient aujourd'hui le jour : il s'agit de mettre en place des filières de production de plantes ou d'arbres adaptés à des territoires spécifiques.

Pour la restauration des milieux, la provenance locale est une nécessité écologique et économique. Elle permet de reconstituer des communautés végétales cohérentes et favorise la réussite des semis et des plantations avec des végétaux adaptés aux conditions locales. Les caractéristiques génétiques acquises localement par la flore sauvage au fil des siècles lui donnent en effet un avantage lorsque celle-ci est utilisée à proximité du lieu de collecte.

La provenance locale peut également être une nécessité éthique, dans le cas de filières de transformation du végétal sauvage en produits finis, notamment à utilisation cosmétique ou médicinale.





Deux nouveaux signes de qualité garantissant l'adaptation du matériel végétal au contexte d'utilisation



DOSSIER DE PRESSE



Jun 2014



Le second signe de qualité créé se nomme Les Coles. Les plantes messicoles sont des plantes annuelles, le plus souvent des cultures de céréales, comme le coquelicot ou le blé. Le signe de qualité doit garantir la présence, dans les mélanges de semences, de 100% d'espèces compagnes des cultures, d'origine locale. L'objectif est d'abord la conservation des populations messicoles qui ont subi une forte régression depuis l'industrialisation de l'agriculture, notamment du fait de l'utilisation massive plus ou moins généralisée. Ce signe de qualité doit garantir des pratiques de collecte permettant de conserver les semences et une production maintenant des niveaux élevés de biodiversité dans les lots de semences.



Réparer la nature, restaurer ou réhabiliter les écosystèmes et les paysages perturbés par les activités humaines. ce leitmotiv partagé par les acteurs de la production et de la commercialisation des végétaux et par les professionnels de la protection de l'environnement se heurte à l'absence sur le marché de végétaux d'origine sauvage dont la provenance est garantie.

D'autres pays européens ont déjà développé des filières d'approvisionnement en végétaux d'origine sauvage et des signes de qualité garantissant leur origine géographique. En France, des professionnels régionaux ou locaux veulent aujourd'hui le faire : il s'agit de mettre en place des filières de production de plantes ou d'arbres adaptés à des territoires spécifiques.

Pour la restauration de la biodiversité, la provenance est une nécessité économique et écologique. Les végétaux de qualité sont ceux qui ont subi des sélections adaptées aux conditions locales. Les caractéristiques de ces végétaux sont acquises lors de leur croissance en milieu sauvage et sont donc liées à leur proximité géographique. La provenance est également un enjeu éthique, dans le cadre de la transformation en produits végétaux. L'utilisation de végétaux de qualité est essentielle pour la production de médicaments.





RESUME

Les inventaires naturalistes effectués en 2014 ont permis de caractériser la biodiversité du Jardin des Plantes et de l'Ilot Buffon - Poliveau.

Le Jardin des Plantes est profondément marqué par son histoire, ainsi que par son contexte, très fortement urbanisé. Il apparaît comme un espace vert clef à l'échelle de Paris, aussi bien en termes de surface, de contribution aux réseaux écologiques, que de qualité écologique des espaces. Le site est en effet relativement favorable à la faune et à la flore, avec en particulier des espaces boisés anciens comprenant de grands arbres, de nombreux points d'eau, des espaces herbacés assez riches (prairies et friches).

La gestion écologique de certains espaces (jardin écologique, rucher, jardin alpin, ménagerie, pieds d'arbres, friches), participe aussi à l'intérêt écologique du site, qui se traduit notamment par la présence de plus de 250 espèces végétales spontanées, 30 espèces d'oiseaux nicheurs, 8 espèces de reptiles et amphibiens, et, d'après nos seules observations de 2014, au moins 11 espèces de papillons de jour et 8 de libellules.

Parmi les éléments essentiels, citons :

- la présence de 5 espèces patrimoniales,
- une diversité faible pour les habitats naturels, et moyenne pour les oiseaux (33 espèces),
- une fonctionnalité écologique assez faible, avec une forte artificialisation de la majorité des espaces,
- la présence de nombreuses espèces végétales envahissantes, mais n'occupant que de faibles surfaces.

Ces résultats sont bien évidemment à mettre en perspective avec le contexte hyper urbain du Jardin des Plantes, très contraignant sur un plan écologique. Des aménagements et des mesures de gestion sont préconisés ici pour favoriser encore davantage la diversité biologique et augmenter l'intérêt écologique du site tout en tenant compte des objectifs d'exploitation.