

ANNEXE 1

La biodiversité parisienne

Sommaire

1- La biodiversité parisienne en chiffres

2- Préserver la biodiversité

- a- Une richesse inattendue en milieu urbain
- b- Pourquoi préserver la biodiversité à Paris ?

3- Les actions existantes en matière de biodiversité

- a- Connaître la biodiversité
- b- Valoriser le patrimoine vert
 - i La gestion différenciée
 - ii Labellisation « espace vert en gestion écologique »
 - iii La valorisation des bois urbains
 - iv La conservation des espèces végétales : jardin botanique de la Ville de Paris
- c- Créer de nouveaux espaces d'accueil pour la biodiversité
 - i Les plantations
 - ii Les jardins partagés
 - iii 32 hectares d'espaces verts supplémentaires
 - iv L'analyse environnementale du Plan Local d'Urbanisme
 - v La végétalisation de l'espace public
 - vi Les zones humides
 - vii Les ruches
 - viii Les corridors écologiques
- d- Sensibiliser les citoyens à l'environnement
 - i Les structures du réseau d'éducation à l'environnement
 - ii Les publications pédagogiques

1- La biodiversité parisienne en chiffres



On trouve à Paris **2000 espèces animales** parmi lesquelles :

- plus d'un millier d'insectes (papillons, libellules, fourmis, abeilles, guêpes, bourdons, punaises, mouches, moustiques...)
- 48 espèces de mollusques (planorbes, escargots, limaces, moules...)
- 33 espèces de mammifères (hérissons, fouines, chauve-souris, renards, écureuils...)
- 174 espèces d'oiseaux (faucons crécerelles, chardonnerets, chouettes hulotte...)
- 3 espèces de reptiles (lézards des murailles, orvet...)
- 10 espèces d'amphibiens (crapauds accoucheurs, tritons palmés)
- 36 espèces de poissons (brochets, truites, anguilles...).

Le **Jardin botanique de la Ville de Paris** conserve et gère un patrimoine naturel comprenant :

- 22 000 plantes ;
- soit 12 500 espèces, variétés sauvages et cultivées différentes ;
- plus de 650 plantes ayant un statut de plantes menacées tel que le définit l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (IUCN) en réponse au « compte à rebours 2010 » signé par la Ville de Paris.

2- Préserver la biodiversité

a- Une richesse inattendue en milieu urbain

A Paris, vivent ainsi plus de 2 000 espèces de plantes sauvages et de champignons, autant d'espèces animales. Cette grande richesse s'explique par la présence d'une mosaïque de milieux de vie, l'abondance de nourriture, moins de prédateurs et des températures souvent clémentes.

La faune et la flore vivent dans les nombreux milieux naturels présents à Paris : bois, parcs et jardins, friches (terrains vagues), bâti végétalisé, Seine et canaux, plans d'eau (lacs, étangs, mares, bassins), voies ferrées, vieux murs, toits, tunnels, cimetières, et aussi dans des micro-milieux : cavités dans le bâti, interstices entre les pavés, écorces, etc.

Qui se douterait qu'à Paris voisinent le renard et la fouine, le lucane cerf-volant et le papillon machaon, le martin-pêcheur et le faucon crécerelle, le lézard des murailles et le crapaud accoucheur, la libellule aeschne bleue, le bombyx de l'ailanthe et le pseudo-scorpion, la méduse Craspedacusta et la mulette des peintres, le silure glane et l'anguille... ?

Dans les deux bois et dans de nombreux jardins de Paris plusieurs stations d'orchidées sauvages ont été découvertes: ophrys abeille, orchis pyramidal, orchis bouc, épipactis à larges feuilles. Certaines ont même été observées sur les toitures végétalisées de logements sociaux : cette situation pour ces espèces emblématiques est insolite et exceptionnelle. Sur la voie ferrée de la Petite Ceinture s'est constituée une originale jungle urbaine mêlant le sauvage et le domestique, avec orobanche du trèfle, morelle velue, tomate, vigne, rose trémière, figuier, maceron... Les berges de la Seine voient se développer une flore typique : chanvre d'eau, carex et joncs, salicaire, hépatique des fontaines et diverses fougères, aristoloche. La cuscute d'Europe, espèce protégée régionale, a été repérée sur les berges du bois de Boulogne.



b- Pourquoi préserver la biodiversité à Paris ?

Aujourd'hui la préservation de la biodiversité apparaît comme un enjeu majeur au même titre que la lutte contre le réchauffement climatique. L'Homme a pris conscience que l'avenir de la Terre est lié au maintien de la biodiversité. Nature et biodiversité contribuent notamment au bien-être matériel des êtres humains, à leur subsistance, à leur sécurité, à l'adaptabilité des sociétés, aux relations sociales et à la santé.

En quoi les grandes métropoles, dont Paris, sont-elles concernées par cet enjeu ?

Comme toutes les grandes métropoles contemporaines, Paris offre à la biodiversité un territoire, un milieu et des conditions spécifiques (climat, surconsommation, déplacements...), a priori peu propices à son développement. Mais, refuges et dangers s'y côtoient et, malgré un tissu particulièrement dense, la biodiversité y prospère facilement, notamment grâce à un patrimoine vert exceptionnel qui constitue un maillage propice aux continuités écologiques.

Paris ...

- est située au cœur d'un « *carrefour biogéographique* » naturel, comprenant une cuvette traversée par la Seine, vers laquelle convergent des vallées qui séparent 4 grands plateaux ;
- est reliée à des réseaux routiers et ferroviaires ouvrant de nombreuses entrées aux différentes espèces (ainsi l'ancienne Ceinture Verte assure l'interconnexion entre réseaux ferrés et jardins) ;
- possède un bâti très dense, mais abrite un nombre important de parcs, de jardins et de plantations d'alignement.

3- Les actions existantes en matière de biodiversité

a- Connaître la biodiversité

Paris entretient des échanges avec de nombreuses structures institutionnelles et territoriales, tels les conseils généraux de la Petite Couronne, sur les espaces naturels sensibles. Elle travaille notamment avec l'Agence de Bassin Seine-Normandie et la Région Ile-de-France pour la mise en place de corridors écologiques, en collaboration avec l'Institut d'Urbanisme et d'Aménagement Ile-de-France.

Paris met en place un réseau de surveillance et d'études, en **collaboration avec les associations naturalistes** (Centre ornithologique d'Ile-de-France, Ligue de protection des Oiseaux, Société Française d'Orchidophilie...) et les **organismes scientifiques** (Muséum National d'Histoire Naturelle, CNRS,

Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien, Universités...). L'objectif est de recenser les espèces, localiser les plus vulnérables, suivre leur évolution et aider à la gestion durable des jardins et des bois.

Ces partenariats ont permis l'édition de l'Atlas de la Nature, sous la direction de l'Atelier parisien d'urbanisme (APUR) en 2006, collaboration poursuivie pour mettre en place un système d'information géographique (SIG) sur les « *continuités biologiques et la biodiversité* ». Cette cartographie des espèces emblématiques et des milieux naturels favorables à la biodiversité facilitera la mise en place d'une stratégie pour préserver la biodiversité lors d'aménagements urbains.

Paris adhère à **Natureparif**, l'Agence régionale pour la nature et la biodiversité en Ile-de-France et échange ses données sur la biodiversité, dans Paris et au delà du périphérique.

Dans le cadre de son programme « Villes durables », l'**Agence nationale de la recherche** finance un programme qui étudie les « services écosystémiques » rendus par les continuités paysagères et végétales, notamment à Paris. Ce travail, qui aboutira en 2013, réunit onze laboratoires et 44 chercheurs.

Enfin la Ville de Paris a décidé de participer à la création du **Laboratoire régional de suivi de la faune sauvage** (fin 2009). Ce laboratoire réalise des études, des analyses et émet des recommandations vétérinaires, applicables au territoire parisien, assurant ainsi la liaison avec les réseaux nationaux de veille sanitaire.

Au niveau national, le Jardin botanique de la Ville de Paris pilote sous l'égide de l'association des Jardins botaniques de France et des pays francophones un inventaire des plantes menacées dans leur milieu naturel et conservés par les jardins botaniques de France. Parmi les participants à ce projet, citons, entre autres : les jardins botaniques de la Ville de Lyon ainsi que celui de Monaco et le conservatoire botanique national de Brest.

Au niveau international, la Ville de Paris participe aux réseaux d'échanges et de conservations des ressources génétiques par l'intermédiaire de son jardin botanique. Dans le respect de la convention sur la diversité biologique, les ressources génétiques constituant son patrimoine naturel (22 000 plantes correspondant à 12 500 espèces, variétés sauvages et cultivées) est disponible auprès du Botanic Gardens Conservation International et mis à disposition des 500 jardins botaniques et institutions adhérentes à cette association internationale.

b- Valoriser le patrimoine vert

La biodiversité à Paris, c'est d'abord un patrimoine historique constitué par la Seine, les bois de Boulogne et de Vincennes, mais aussi de grands parcs et près de 100 000 arbres d'alignement.

i La gestion différenciée

La gestion différenciée, consiste à adapter l'entretien au site et à son usage en généralisant les pratiques d'entretien les plus respectueuses de l'environnement. Elle implique de la part du jardinier d'effectuer des choix de gestion. Ainsi, en tenant compte des usages, valorise-t-il la diversité, de la flore, de la faune, des paysages et cela dans le respect du patrimoine, tout en préservant les ressources tels que l'eau, le sol, l'énergie.

Cela permet en particulier de lutter contre les pollutions en réduisant les interventions mécaniques et en utilisant des méthodes alternatives à l'usage des produits chimiques tels que les désherbants et pesticides.

Dans ce sens, la gestion différenciée qui préserve l'environnement et la santé de tous (usagers et exploitants) est l'un des principaux outils du développement durable appliqué à l'entretien des espaces verts, et sert de socle à la reconnaissance, par une « labellisation », de la bonne gestion écologique.

ii Labellisation « espace vert en gestion écologique »

Pour valoriser l'évolution des pratiques quotidiennes, chaque année, un certain nombre d'espaces verts est audité par un organisme indépendant. La labellisation, obtenue après un audit technique complet, permet aux usagers d'établir une corrélation entre les changements de paysage (diminution des gazons au profit de pelouses et de prairies, évolution de la palette végétale, enherbement de certaines zones) et les progrès environnementaux accomplis dans la gestion (préservation de la biodiversité qui résulte notamment de l'abandon des traitements chimiques, limitation des consommations d'eau, économie énergétique, réduction des nuisances sonores d'entretien...). L'objectif de la municipalité est d'étendre la gestion durable à l'ensemble des espaces verts parisiens d'ici 2014 et de les soumettre aux audits de labellisation.

iii La valorisation des bois urbains

Les deux bois de la capitale offrent de formidables refuges à la biodiversité. Outre qu'ils abritent de nombreuses espèces, ils ont grâce à la politique de gestion mise en place depuis la tempête de 2001, connu un développement sensible de la faune et de la flore, grâce aux techniques environnementales utilisées et à la planification raisonnée des plantations. Plusieurs étapes significatives ont marqué ces évolutions :

- Chartes d'aménagement durable des deux bois
- Management environnemental ISO 14001 du bois de Boulogne et en cours d'achèvement du bois de Vincennes
- Inventaire de la faune et de la flore sur la parcelle témoin en régénération après la tempête au nord du Parc Floral (8 hectares) ;
- Diversification des essences lors des replantations et formalisation des plans de gestion sylvicole.

iv La conservation des espèces végétales : le Jardin botanique de la Ville de Paris

Le Jardin botanique de la Ville de Paris est constitué de 4 jardins : le Parc floral de Paris, le parc de Bagatelle, l'école Du Breuil et le jardin des serres d'Auteuil. Les quatre sites couvrent une superficie globale de 83 hectares.

Son patrimoine naturel est constitué de plus de 22 000 plantes correspondant à 12 500 espèces, variétés sauvages et cultivées différentes. Parmi ces plantes, plus de 200 sont conservées par le jardin alors qu'elles sont menacées dans leur milieu naturel.

Le Jardin botanique a été reconnu comme tel par l'Association des jardins botaniques de France et des pays francophones dont il a reçu l'agrément pour la première fois en 1998, renouvelé en 2005.

Le Jardin botanique de la Ville de Paris dispose d'un herbier, d'une carpothèque (*carpos*/fruit en grec ; *thèque*/collection), d'une séminothèque (collection de graines et de fruits morts) et d'une banque de semences. Il édite un index seminum, liste des semences vivantes conservées par le Jardin botanique et réservées à des échanges entre jardins botaniques et organismes scientifiques dans le respect de la convention sur la biodiversité. Il accueille chaque année, expositions et conférences ouvertes au grand public.

c- Créer de nouveaux espaces d'accueil pour la biodiversité

i Les plantations

La capitale gère un patrimoine arboré de 484 000 arbres. Après le platane (38 %), les quatre autres essences que l'on rencontre le plus souvent sont le marronnier (16%), le tilleul (9%), le sophora (9%) et l'érable (6%). Ce patrimoine, géré par le Service de l'Arbre et des Bois de la direction des Espaces Verts et de l'environnement (DEVE) comprend :

- les arbres d'alignement situés sur les voies publiques (100 000);
- les arbres des parcs et jardins (36 500);
- les arbres des cimetières (34 000);
- les arbres des talus du boulevard périphérique (8000);
- les arbres des établissements scolaires (6000) et sportifs (3 000);
- les arbres des deux bois de Boulogne et Vincennes (300 000).

Le Service de l'Arbre et des Bois élabore, propose et met en œuvre la politique de l'arbre à Paris dans une perspective de développement durable. Seule une politique dynamique de création de plantations nouvelles et d'entretien permet le maintien et l'enrichissement de ce patrimoine arboré exceptionnel. Toutes les solutions techniques permettant de concilier l'entretien minimal des arbres, leur implantation optimale et la qualité paysagère de l'ensemble sont privilégiées.

ii Les jardins partagés



Le territoire parisien compte aujourd'hui plus de soixante jardins partagés et pédagogiques, qui permettent aux Parisiens d'être à la fois acteurs de la vie de leur quartier et d'y observer la biodiversité.

Gérés par des associations et labellisés par la charte Main Verte de la Ville de Paris, ils pratiquent des techniques de culture respectueuses de l'environnement et favorisent l'accueil de la biodiversité.

Suivant les projets, et en fonction de leur évolution, certaines associations ont photographié la biodiversité des insectes au cours des saisons, favorisé la culture de plantes bénéfiques à la petite faune, inventorié et cultivé "*les mauvaises herbes*" de leur jardin, mis en place des abris pour la micro-faune... D'autres effectuent des inventaires et sont aussi à l'initiative de créations de mares, d'installation de ruches et de nichoirs à oiseaux.



Jardin partagé La Serre aux légumes, Paris 19^e / à droite un abris à insectes

iii 32 hectares d'espaces verts supplémentaires

L'objectif énoncé lors de la première mandature d'achever les 32 ha d'espaces verts supplémentaires a été atteint : plus de soixante nouveaux jardins ouverts (18, 62 hectares), étendus (2hectares) ou rendus au public (10 hectares), et seize jardins partagés créés dans le cadre du programme Main verte.

iv L'analyse environnementale du Plan Local d'Urbanisme

Au-delà de la création de nouveaux espaces verts, Paris souhaite à travers son **Plan Local d'Urbanisme** (PLU) développer et protéger la biodiversité dans tous les quartiers et l'adapter aux spécificités locales :

- préservation de la biodiversité sauvage (flore et faune) et des habitats naturels, qui contribue à l'équilibre urbain,
- continuité biologique (libre circulation des êtres vivants), matérialisée par l'existence de corridors écologiques assurant un maillage naturel entre les espaces.

Pour inciter tous les acteurs de la construction et de l'aménagement à mener leurs projets en préservant l'environnement, la Mairie de Paris a souhaité accompagner son PLU d'un **Cahier de Recommandations Environnementales** (CRE). La question de la biodiversité y est largement développée. On y présente la situation parisienne, les enjeux, des éléments de réglementation, les contacts utiles et des recommandations pratiques telles que :

- la végétalisation du milieu urbain dense (plantations d'arbres d'origine locale, choix des espèces indigènes adaptées, diversification des milieux de vie...)
- le développement de la biodiversité sur le bâti (modes de construction, impact du choix des matériaux, prise en compte de la biodiversité dans les chantiers de construction, végétalisation des toitures...)

Le **Référentiel Développement Durable** (RDD) fournit également des outils aux acteurs de l'aménagement pour réaliser ou réhabiliter les quartiers. Un chapitre entier y est consacré au renforcement de la biodiversité.

v La végétalisation de l'espace public

Ces opérations ont été complétées par la poursuite des opérations engagées pour la végétalisation de l'espace public, avec la création de 91 murs végétalisés qui contribuent à l'embellissement de l'espace public et à l'amélioration de l'environnement. La plupart sont habillés de plantes volubiles plantées directement dans le sol, trois accueillent des plantes vivaces cultivées hors sol.

vi Les zones humides

Les mares sont des écosystèmes (milieux de vie + êtres vivants) à la fois aquatiques et terrestres, c'est un lieu de vie indispensable à de nombreuses espèces d'animaux et de plantes spécifiques des milieux humides, dont beaucoup sont rares, voire menacées. La création d'une mare dans les jardins parisiens s'inscrit dans la démarche du renforcement de la trame verte – trame bleue et dans la logique de favoriser la présence et la mobilité de la biodiversité en ville. Dans les espaces verts, leur entretien est limité au strict minimum afin de préserver cet « habitat naturel ».

Ces zones présentent un intérêt écologique, pédagogique et paysager. Les mares sont simples de réalisation et de faible coût d'entretien.

vii Les ruches

En Europe, une surmortalité des insectes pollinisateurs a été constatée et les abeilles sont en déclin. La pollinisation est pourtant vitale pour les espèces végétales sauvages ou cultivées. Elle permet le maintien de nos ressources alimentaires et préserve la biodiversité. Or, des travaux récents montrent que les milieux urbains abritent encore d'importantes populations d'abeilles sauvages et que les populations « domestiques » s'y portent bien. La gestion durable des espaces verts, la diversité des plantations, la végétalisation du bâti... concourent au développement d'un milieu de vie favorable aux abeilles.

La Ville s'est engagée avec les principaux syndicats d'apiculture à développer sur son territoire une apiculture raisonnée, responsable et accessible à tous. Près de 300 ruches sont implantées dans Paris dont près d'un tiers dans les jardins municipaux et les deux bois. De plus en plus d'apiculteurs font des demandes d'implantation de ruches dans la capitale.



Club nature apiculture au Parc floral de Paris

Un comité a été créé pour réfléchir aux meilleures conditions d'accueil à Paris et instruire les nouveaux projets d'installations de ruches sur le domaine public géré par la Ville de Paris..

Il regroupe la Ville, la Préfecture de Police, l'Union Nationale de l'Apiculture Française (UNAF), la Société Centrale d'Apiculture, la Société Nationale d'Apiculture et l'Association pour le Développement de l'Apiculture en Ile-de-France (ADAIF)

d- Sensibiliser les citoyens à l'environnement

i Les structures du réseau d'éducation à l'environnement

Les activités du réseau des 14 structures d'éducation à l'environnement tissent sur le territoire des liens entre Parisiens et biodiversité. Sur le terrain, dans les jardins, au bord de l'eau, le contact direct avec la nature permet de découvrir de manière concrète les enjeux de développement durable qui y sont rattachés. Cette année, l'accent sera mis sur la faune sauvage. Des ateliers sont prévus dans des lieux dédiés à la biodiversité tels que la Maison Paris-Nature, le Jardin des papillons, le Jardin naturel, le Jardin sauvage Saint-Vincent ou la Maison des oiseaux. La programmation dans les autres structures, les conférences et les visites guidées dans les espaces verts parisiens seront orientées autour de trois grands thèmes : la biodiversité, l'eau et la réduction de l'empreinte écologique.

Les espaces expérimentaux nouvellement mis en place pourront servir à valoriser et favoriser l'utilisation de la diversité végétale régionale grâce :

- aux visites guidées grand public et à la formation continue pour le Chemin de l'évolution et la Haie expérimentale indigène ;
- aux visites des scolaires et des universitaires ;
- aux articles dans les revues à large diffusion ou spécialisées ;
- aux autres moyens de communications (Intranet, Internet, affichage...).

ii Les publications pédagogiques

Des publications pédagogiques régulières délivrent des informations sur la richesse de la biodiversité des différents milieux parisiens (friches, mares, murs, toits, trottoirs...). Elles présentent des gestes et des conseils pour participer à la préservation des espèces sauvages en ville. En 2009, deux nouvelles affiches ont vu le jour : « *Accueillir la biodiversité à Paris* » des conseils simples pour participer au maintien et à la sauvegarde de la faune et la flore en ville et « *La Biodiversité des arbres des rues à Paris* » qui présente la succession de micro-milieus favorables à l'accueil d'une biodiversité que sont les 100 000 arbres d'alignement.