



**Les Rencontres de BIOTERRE**  
Biodiversité et Territoire

# Jardins d'entreprise : espaces verts, espaces divers ?



Les jardins d'entreprise :  
pour qui ? pour quoi ?

Intégration dans la ville  
et gestion différenciée

Des espaces  
d'innovations

Et demain ?

Synthèse du séminaire du 27 mars 2015  
Pierre Pech, Richard Raymond, Laurent Simon

Couverture :

Chez Kinnarp's, la mise en place de ruches avec environ 120 000 abeilles d'élevage, le passage régulier d'un apiculteur dédié au site, un accord avec le CHSTC (Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail) ont permis la production de miel, le développement de la biodiversité et la réduction des coûts d'entretien de 25 % et de la consommation d'eau de 28 %. Photo de Stéphane Fouillard

**©Editions Johanet, 2015  
60 rue du Dessous des Berges  
75015 Paris**

**ISBN : 979-10-91089-23-4**



# Jardins d'entreprise :

## Espaces verts, espaces divers ?

La 2<sup>ème</sup> édition des rencontres BIOTERRE :Biodiversité et territoires, les Jardins d'entreprise : espaces verts, espaces divers ?a été organisée par le Master 2 BIOTERRE, Chaire d'entreprise BEGI (Biodiversité, environnement et grandes infrastructures), financée par le Groupe Eiffage/Paris 1. Elle s'est tenue à Paris, le 27 mars 2015.

### Contacts

Pierre Pech

Professeur, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Administrateur de la Chaire BEGI, Co-Responsable du Master 2 BIOTERRE

Pierre.Pech@univ-paris1.fr

Laurent Simon

Professeur, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Co-Responsable du Master 2 BIOTERRE

Laurent.Simon@univ-paris1.fr



U - PANTHÉON - SORBONNE -  
UNIVERSITÉ PARIS 1

MP EPS CIST



EIFFAGE

en collaboration avec

a.p. astrance



# Sommaire

|  |    |
|--|----|
| <b>Introduction</b>  | 8  |
| <b>1 –Les jardins d’entreprise. Pour qui ? Pourquoi ?</b>  | 10 |
| 1.1 – Kinnarps. Le bien être au bureau   | 10 |
| 1.2 – Veolia. Une démarche biodiversité  | 12 |
| 1.3 – MNHN. Plus de biodiversité sur son lieu de travail : un levier pour éveiller les consciences ? | 14 |
| <b>2 – Des espaces d’innovations</b>   | 18 |
| 2.1 – Pourquoi prendre la nature en compte ?   | 18 |
| 2.2 –L’Oréal Research & Innovation. Retour d’expérience : le Centre de Chevilly-Larue                | 23 |
| 2.3 – Topager. Paysage urbain comestible et sauvage  | 29 |
| <b>3 –Intégration dans la ville et gestion différenciée</b>  | 32 |
| 3.1 – Comment les espaces verts d’entreprise contribuent-ils à la biodiversité urbaine ?             | 32 |
| 3.2 – La communauté d’agglomération de Marne la Vallée : Val Maubuée                                 | 35 |
| 3.3 –La nature à Paris   | 38 |
| <b>4 – Et demain ?</b>   | 42 |
| 4.1 –ARP-Astrance. Comment transformer l’essai ?   | 42 |
| 4.2 – Le campus Eiffage à l’heure de la Haute Qualité de Vie   | 44 |
| 4.3 – Feuille de ville. Allier la nature et rythme de vie citadin                                    | 49 |
| <b>Conclusion</b>  | 51 |



U – PANTHÉON - SORBONNE –  
UNIVERSITÉ PARIS 1

MPEPS CIST

EIFFAGE

en collaboration avec

arp astrance



## LES « RENCONTRES BIOTERRE »

Les « Rencontres BIOTERRE » sont organisées chaque année par les étudiants du master et visent à réunir, autour d'une thématique afférente à la biodiversité des scientifiques et des gestionnaires, des acteurs du public et du privé, des spécialistes des sciences sociales comme des sciences de la vie. L'objectif est bien de confronter les points de vue, d'échanger des expériences, de réfléchir aux perspectives qui s'ouvrent dans le domaine de la prise en charge de la biodiversité.

La question des jardins d'entreprise, au cœur de ces deuxièmes « Rencontres Bioterre » constitue dans cette optique un objet d'étude et de réflexion tout à fait pertinent. Les jardins d'entreprise sont aujourd'hui l'objet de recherches et de publications scientifiques de plus en plus nombreuses à la croisée des SHS et de l'écologie et des sciences de l'ingénieur. Ils sont aussi objet de recherches et d'innovations associant dimension paysagère, biodiversité et usages. Ils sont enfin conçus et gérés pour n'être pas seulement des décors verts mais pour participer au bien-être de leurs usagers comme au maintien de la diversité, notamment dans les espaces urbains et périurbains. Ces « Rencontres Bioterre » ont pour objectif d'aborder plusieurs questions qui concernent le devenir de la biodiversité dans des espaces fortement anthropisés :

- Dans quelle mesure ces espaces jouent un rôle dans le maintien d'une diversité floristique et faunistique en ville ? Peuvent-ils constituer des

habitats d'intérêt pour les espèces animales et végétales ? Comment les intégrer dans les démarches de Trame verte visant à assurer des continuités écologiques dans les milieux urbains et périurbains ?

- Quelles sont les motivations des acteurs qui investissent ces espaces, qu'il s'agisse des propriétaires, des concepteurs ou des utilisateurs ? Quels sont les bénéfices procurés aux uns et aux autres ? L'espace vert d'entreprise n'est-il qu'un gadget ou peut-il être un outil en vue d'une prise en charge réelle d'une partie de la diversité du vivant ?
- Ces espaces peuvent-ils devenir des lieux d'innovations là encore à la fois pour la protection de la biodiversité en ville mais aussi pour les liens sociaux dans l'entreprise ? dans la ville ?
- Quelles pistes de réflexion et d'innovations se dessinent pour les années qui viennent ?
- Au-delà, quels services rendent-ils aux entreprises, en tant que nouveaux espaces récréatifs ou de travail ?

Le master Bioterre qui s'appuie directement sur la chaire BEGI (Biodiversité, Environnement et Grandes Infrastructures) associée à l'Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne et l'entreprise EIFFAGE, est fondé sur ces questionnements qui associent l'ensemble des acteurs du territoire. Master pluridis-

ciplinaire il est composé d'étudiants venant de différentes disciplines (droit, géographie, économie, écologie, sciences politiques, agronomie, ingénieur), les uns en formation initiale, les autres en formation continue. Les enseignements associent chercheurs et professionnels travaillant dans l'administration centrale, en collectivités territoriales, et en entreprises. Il permet aux étudiants d'opter soit pour l'alternance, soit pour des stages profes-

sionnels ou de recherche. La conviction qui nous anime est qu'il faut rassembler les talents, les compétences et les moyens au service d'une meilleure prise en charge de la diversité du vivant. Le partenariat entre l'université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne et l'entreprise EIFFAGE, dans le respect de l'autonomie de chacun, est l'illustration de ces synergies qui permettent d'avancer et de faire bouger les lignes.

Laurent SIMON et Pierre PECH

Co-directeurs du Master BIOTERRE



U – PANTHÉON - SORBONNE –  
UNIVERSITÉ PARIS 1

MPEPS CIST



EIFFAGE

en collaboration avec

astrance

# Thème 1 : Les jardins d'entreprise : pour qui ? pour quoi ?

## 1.1 Kinnarp's – Le bien être au bureau

### Intervention de Stéphane Fouillard – Directeur financier - Notes de Chimène Gousset

Créé en 1942 par une entreprise familiale suédoise, Kinnarp's est aujourd'hui le 1<sup>er</sup> fabricant européen de mobilier de travail. Présent dans 40 pays avec 200 show-room, il comprend 2500 collaborateurs. Dès sa création, le groupe est sensible aux problématiques environnementales, sociales et sociétales et son champ d'action

s'étend au-delà de leur objectif premier : le bien-être au travail. L'intervention de Stéphane Fouillard, directeur financier de Kinnarp's France, a permis une illustration des démarches et valeurs portées par l'entreprise, en présentant les actions mises en place par le siège de Kinnarp's France.

### D'un espace appauvri à l'émergence d'un projet florissant

Présent en France depuis 1986, Kinnarp's comprend sept agences et 95 collaborateurs. En 2005, l'entreprise implante son siège sur la commune d'Orgeval dans le département des Yvelines, sur un site présentant un espace extérieur de 5000 m<sup>2</sup> de pelouse.

Si les espaces intérieurs sont dès lors organisés à l'image de l'entreprise prenant en compte le bien-être des collaborateurs, tout en favorisant la biodiversité, il n'en est pas de même des espaces extérieurs, sous-utilisés et peu attractifs. Les modes de gestion utilisés (environ 25 tontes par an, utilisation de matériel thermique, arrosages, destruction des bios organismes) représentaient des coûts extravagants et l'utilisation de cet espace était en décalage avec les valeurs de l'entreprise. *A contrario*, un tel espace représentait une opportunité pour Kinnarp's d'exprimer ses valeurs en développant un projet inno-

vant, prenant en compte la biodiversité. Le site d'Orgeval allait donc devenir la vitrine des valeurs portées par l'entreprise lui permettant de représenter le mobilier, à travers un show-room reflétant le bien-être au travail et le respect de la nature. Le projet s'est alors décliné en plusieurs étapes :

- Ensemencement d'une prairie fleurie constituée uniquement de fleurs indigènes sélectionnées pour leur richesse en pollen, sans intervention humaine.
- Mise en place de ruches comportant jusqu'à 120 000 abeilles d'élevage gérées par un apiculteur dédié au site.
- Mise en place d'un éco-contrat avec les Jardins de Gally permettant l'abandon des pesticides et de l'arrosage ainsi qu'une baisse de fréquence de passage des jardiniers.
- Intégration d'un hôtel à insectes servant d'abris pour les insectes sauvages pollinisateurs.

### Des résultats encourageants...

Les conséquences de ces actions se sont fait ressentir dès la première année. Elles ont eu un effet bénéfique sur les trois volets : environnemental, économique et social, portés par l'entreprise :

- Réduction des interventions mécaniques (1 à 2 fauchages par an)
- Arrêt des pesticides
- Production de miel
- Développement de la biodiversité
- Sentiment d'appartenance
- Pédagogie et partage avec les clients

### ...et reconnus

Au regard de leur projet innovant, Kinnarp's et son partenaire les Jardins de Gally se sont vu récompensés en décembre 2012 par un trophée « coup de cœur du jury », dans la catégorie : aménagement et qualité de vie dans l'environnement de travail.

Le siège de Kinnarp's France constitue un exemple innovant dans le monde des entreprises, à travers la manière dont il a su

enrichir et valoriser un espace *a priori* désertifié, ainsi que par l'intégration des enjeux majeurs que représentent aujourd'hui le bien-être au travail et la valorisation de la biodiversité, dans les espaces d'entreprise. Il constitue en outre un projet aisément reproductible qui pourra être source d'inspiration, pour le développement de jardins futurs, dans le monde du travail.



La mise en place d'un éco-contrat© avec les Jardins de Gally a permis l'abandon des pesticides, l'abandon de l'arrosage et la baisse de la fréquence de passage des jardiniers. Ce résultat innovant participe à la qualité de vie dans l'environnement de travail et à l'image de l'entreprise. Photo de Stéphane Fouillard

## 1.2 Veolia – Une démarche biodiversité

### Intervention de Margaux Plantive-Triger – Chargée d’environnement - Notes de Suzanne Combe

Dès 2010, Veolia Recyclage et Valorisation des Déchets a initié une démarche « Biodiversité », relayée par le réseau de correspondants « Environnement » du groupe, en France et à l’étranger. Ensemble, ces correspondants ont défini les objectifs, les indicateurs et les outils nécessaires à une telle démarche, afin de les intégrer à la politique environnementale de Veolia. Des outils techniques ont été créés : un diagnostic biodiversité, des guides, une charte. Des outils de sensibilisation et de formation sont aussi mis à disposition comme des parcours pédagogiques, des films, un e-learning.

La démarche est basée sur la sensibilisation des collaborateurs et des partenaires, notamment par des journées « nature » : comme le nettoyage de cours d’eau, la découverte de l’apiculture, l’installation d’abris pour la faune, ou encore l’organisation de journées portes ouvertes sur la biodiversité. Pour la gestion différenciée des espaces verts, en adéquation avec le contexte local, des guides sont distribués aux partenaires. Par ailleurs, la charte biodiversité de l’entreprise peut être adaptée aux problématiques locales de chaque filiale de Veolia. Les collaborateurs sont formés par le biais du « e-learning », mais aussi par la rencontre avec des professionnels, tels que des apiculteurs ou avec des associations locales de préservation de la biodiversité.

En 2010, au siège social de Veolia Recyclage et Valorisation des Déchets à

Nanterre, il a été décidé que le patio central inexploité deviendrait un jardin collaboratif, afin de créer un exemple de prise en compte de la biodiversité, mais aussi pour améliorer le cadre de vie des 700 salariés du bâtiment. Six ruches d’abeilles noires (espèce locale) ont d’abord été installées sur le toit, mais l’hiver 2010, particulièrement venteux et neigeux, a mis à mal la population d’abeilles ; les ruches ont été déplacées dans le patio.

En 2011, le patio a été planté d’espèces potagères et ornementales locales avec l’aide du CPN (Club Connaître et Protéger la Nature) du Val de Seine. Le jardin se trouvant juste au-dessus du parking, les plantations se devaient d’être légères et avec des racines peu profondes. C’est pourquoi, il y a peu d’arbres dans le patio, ou seulement des variétés naines. Des abris à insectes et des nichoirs à oiseaux ont aussi été installés suite à une étude de la LPO menée à Nanterre, afin de fournir des abris adéquats à l’avifaune locale. Enfin, la mairie de Nanterre est partenaire du projet : la visite du patio fait partie intégrante du cycle de visites pédagogiques sur les invertébrés proposé par la mairie aux classes de primaire.

En été 2011, alors que le jardin commence à s’installer, les employés du bâtiment sont invités à participer à des ateliers jardinage, afin de se familiariser avec le patio et de se sensibiliser à la biodiversité. Enfin, en automne 2011, Veolia a inauguré un

parcours pédagogique sur les abeilles et la biodiversité dans le jardin.

Aujourd'hui, le bilan est positif : 796 enfants des écoles de Nanterre sont venus visiter le jardin, 13 ateliers jardinage ont déjà été organisés et l'association CPN Val de Seine a compté quatre couvées de mélanges. Le jardin est devenu un espace référent pour l'étude des invertébrés en ville. Le miel a reçu sept médailles au concours des miels d'Ile-de-France ; le miel est toujours redistribué aux collaborateurs, aux parties prenantes et aux associations. Malgré quelques premières réticences dues aux piqûres d'abeilles, les employés sont fiers de ce jardin qu'ils ont vu en construction. Cet espace est devenu un lieu de détente agréable. Enfin, le projet dans son ensemble a permis à Veolia de sensibiliser plus largement aux problématiques environnementales : les employés du bâtiment ont réduit leur consommation d'eau !

Outre ce jardin qui commence à faire des émules dans les régions et filiales

dugroupe, le projet Biodiversité de Veolia a permis la mise en place d'actions sur d'autres sites, par exemple :

- en région Rhin-Rhône, la création de mares et la préservation d'une pelouse sèche sur des installations de stockage de déchets,
- en région Méditerranée la mise en place de journées de sensibilisation pour les employés et leurs familles,
- en Nord-Normandie et Centre-Ouest, la co-construction de labels biodiversité et le maintien d'une population d'abeilles, avec les 130 ruches présentes sur les différents sites du groupe.

Cette démarche Biodiversité a été valorisante, pour Veolia et pour ses collaborateurs. En effet, elle a permis de mettre en place des projets innovants, et des partenariats durables avec des associations locales de préservation de la biodiversité, effectuant des suivis. Celles-ci sont force de proposition, pour l'amélioration continue de l'engagement en faveur de la bio-diversité de Veolia.



L'apiculture pour améliorer la biodiversité dans les jardins d'entreprise du groupe Veolia. 130 ruches sont présentes sur les différents sites du groupe. Le miel a reçu sept médailles au concours des miels d'Ile-de-France. Photos de Margaux Plantive-Triger

### **1.3 MNHN – Plus de biodiversité sur son lieu de travail : un levier pour éveiller les consciences ?**

**Intervention d’Aurélie Lacoeylle – Chargée de mission « biodiversité » - Notes de Pierre-EmmanuelJasnot**

Aurélie Lacoeylle travaille au Service du Patrimoine Naturel (SPN) du Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), où par ailleurs, elle a effectué sa thèse intitulée "Gestion de la biodiversité sur les sites anthropisés : de l'échelle des sites d'entreprises à celle du paysage" au sein du Centre d'Écologie et des Sciences de la Conservation (CESCO). Cette thèse, soutenue en février 2014, a été réalisée avec le concours d'EDF.

Les usages des sols et les processus naturels sont modifiés par les activités humaines (industrie, agriculture, urbanisation,...), entraînant un déclin de la biodiversité. Cette érosion s'effectue dans une certaine indifférence, liée peut être à un manque de compréhension des enjeux, l'urbanisation continue, et la prise en compte des enjeux environnementaux se fait encore principalement de façon contraignante, au travers de la législation. Pourtant, limiter voire arrêter ce déclin dépend aussi des actions quotidiennes de chacun de nous.

L'article sur l'« extinction de l'expérience », écrit en 2005, par l'écologue James Miller montre que : si les humains ne sont pas en interaction avec la nature, ils ne peuvent ni en bénéficier, ni l'apprécier. On observe que la valeur attribuée à la nature et à la conservation de la biodiversité, est influencée par notre expérience de la nature or cette

expérience est relativement limitée dans les milieux urbanisés.

Pour faire prendre conscience de cette perte de biodiversité, il est important de reconnecter les gens à la nature. En effet, le maintien de la biodiversité ne peut se faire sans sensibilisation à l'environnement, laquelle nécessite un contact direct entre la nature et les gens.

Or, la population active passe beaucoup de temps au travail. Il est dès lors intéressant de se demander comment les entreprises peuvent contribuer à sensibiliser les salariés à la biodiversité, sur leurs lieux de travail. Pour améliorer les interactions quotidiennes avec la biodiversité et essayer de déclencher une prise de conscience environnementale, des travaux de recherches suggèrent d'agir sur les lieux de vie et de travail, pour améliorer la relation humains-nature et créer des contacts réguliers avec la biodiversité. Afin de vérifier l'exactitude de cette hypo-thèse, Aurélie Lacoeylle a réalisé une partie de ses travaux de thèse sur cette thématique, en se posant notamment les questions suivantes:

Comment l'entreprise peut-elle contribuer à la sensibilisation de ses salariés au sujet de la biodiversité ? Et comment des initiatives favorables à la biodiversité mises en place dans les jardins d'entreprises influencent la relation que les employés ont vis-vis de la biodiversité ? Pour y répondre, elle s'est appuyée sur deux enquêtes qu'elle a proposées aux employés d'une centrale EDF sur laquelle

une gestion différenciée des espaces verts a été mise en place au cours de la thèse.. En effet, sur le site EDF, les espaces verts gérés intensivement (tontes fréquentes) ont été transformés en prairies fleuries. Ils sont désormais entretenus, en pratiquant des fauches tardives qui permettent aux plantes de réaliser leurs cycles de reproduction et aux insectes pollinisateurs d'avoir des espaces de refuge. Cette gestion écologique est accompagnée de panneaux de communication, pour expliquer la démarche du projet aux employés, et souligner l'engagement de l'entreprise dans la préservation de la biodiversité.

Le même questionnaire a été transmis aux salariés, une première fois en 2011, avant la mise en place de la gestion différenciée sur le site d'entreprise, et une seconde fois en 2013, après la mise en place de la gestion différenciée. L'objectif de cette étude était d'évaluer l'évolution des connaissances des salariés sur la biodiversité ainsi que leur perception de l'état de la biodiversité, leur degré de connexion à la nature, et enfin, leur comportement par rapport à la nature (fréquentation des espaces naturels, pratiques de gestion dans les jardins privés).

Cette étude a aussi permis d'une part, de montrer que les salariés, visitant les espaces naturels pour interagir avec la nature, sont ceux qui ont une bonne connaissance de la biodiversité et qui se sentent plus connectés à la nature. De plus, ceux qui sont les plus connectés à la nature deviennent plus enclins à visiter les espaces naturels pour interagir avec la nature, après la mise en place des initiatives favorables à la biodiversité sur leur site d'entreprise. D'autre part, ceux qui ont tendance à gérer leur jardin de

façon plus écologiquesont ceux qui ont une meilleure connaissance de la biodiversité et se disent fortement connectés à la nature. De plus, ces employés conservent plus de zones en friche dans leur jardin après la mise en place des initiatives dans leur jardin d'entreprise. Aussi, bien que son rôle soit à modérer, une initiative favorable à la biodiversité sur le lieu de travail peut influencer indirectement les comportements individuels liés à la nature dans la vie privée des employés. Plus sensibilisés, les salariés ont alors une plus grande ouverture sur les enjeux liés à la biodiversité et surtout une plus grande conscience écologique.

Néanmoins, les résultats de cette enquête ne montrent pas de différence significative ni dans l'évolution des connaissances des employés, ni dans leur perception et leur connexion à la nature entre les deux années. Une hypothèse a été avancée pour expliquer ce résultat : nos connaissances, notre perception ou encore notre connexion à la nature seraient davantage liées aux valeurs environnementales (Schultz 2001) et construites pendant l'enfance (Chawla 1999). Une fois acquises, ces valeurs sont très difficiles à changer et leur éventuelle modification demande du temps.

Pour l'entreprise, la gestion différenciée mise en place sur les espaces verts se traduit par un bien-être plus important pour les employés sur leur lieu de travail. La biodiversité se révèle être un sujet mobilisateur pour les employés.

En outre, cette initiative résultant d'un engagement volontaire de l'employeur a favorisé l'adhésion des employés, ainsi l'hypothèse a été faite que la décision de

l'employeur a contribué à un changement des normes sociales au sein de l'entreprise, voire plus largement, et ces normes ont influencé un changement de comportements des employés. L'entreprise modifie l'espace vert et par conséquent crée un nouveau cadre de vie quotidien et, influe sur la perception que vont en avoir les employés en expliquant la démarche notamment grâce à des panneaux de communication

Il faut retenir que si les valeurs acquises pendant l'enfance ne sont pas facilement modifiable, une expérience favorable à la biodiversité portée par l'entreprise permet toutefois d'influer sur certains comportements du quotidien : plus de visites des espaces naturels pour être en contact avec la nature et des pratiques de gestion de son jardin reproduisant chez

soi l'initiative lancée par l'entreprise dans les espaces verts. C'est une façon d'aller au-delà du cercle professionnel, avec une influence sur la vie privée, et finalement un changement des normes sociales.

Ainsi, il semble plus facile de modifier les comportements que de changer les valeurs environnementales. Les thèmes de la biodiversité et de l'environnement sont porteurs de sens. Ils peuvent mobiliser les salariés et générer des projets fédérateurs pour l'entreprise. Il faudrait pourtant dépasser le cercle des acteurs concernés et redonner à chaque citoyen, à chaque employé, le sentiment de faire partie d'un ensemble vivant complexe et dynamique pour développer une conscience écologique partagée.



La communication par l'exposition de panneaux et de photographies permet à la fois d'expliquer la démarche de l'entreprise pour la faire accepter et de contribuer à une sensibilisation des salariés au sujet de la biodiversité. Photos d'Aurélié Lacoëuilhe

## Thème 2 : Des espaces d'innovations

### 2.1 Pourquoi prendre la nature en compte ?

Intervention de Philippe Clergeau – Professeur Muséum National d'Histoire Naturelle  
Paris–Notes de Sergio Barrientos

Avant d'aborder les différentes modalités de prise en compte de la biodiversité dans la conception des jardins d'entreprise, il est impératif de cerner la question de départ et s'interroger sur pourquoi s'intéresse-t-on à cette nature. Cette réflexion permettra de donner une réponse au débat suggéré par ce colloque : pourquoi et comment intégrer la biodiversité dans la gestion d'espaces d'entreprise.

Un premier rapport de l'homme à la nature peut être lié à la valeur patrimoniale qu'on lui accorde et à une approche conservacionniste.

Des questions éthiques peuvent aussi avoir un rôle majeur dans la façon dont l'homme aborde des espaces dits naturels. La notion de services écosystémiques représente aujourd'hui un nouveau paradigme du rapport de l'homme à la nature. L'identification des services écosystémiques, notamment d'approvisionnement, de régulation, culturels..., a permis de souligner que nos sociétés sont directement dépendantes des fonctionnements écologiques. La fourniture de biens d'alimentation ou d'eau, la régulation climatique (importante notamment dans le milieu urbain), ou bien les interactions dues à la récréation sont quelques exemples de la dépendance de l'homme vis-à-vis de la nature. Cet argumentaire apparaît efficace à resituer l'homme dans son rapport à l'environnement et à lesensi-

biliser sur une évolution écologique de son cadre de vie.

#### Mais qu'est-ce que la biodiversité ?

Le concept de nature est très large. La biodiversité peut être décrite comme l'ensemble de la diversité des organismes vivants mais aussi les interactions. Cette nuance est révélatrice parce qu'elle met l'accent sur le fonctionnement. Cette distinction est essentielle, par exemple, pour décliner les raisonnements qui amènent à la conception des Trames Vertes et Bleues (TVB)\*.

Depuis quelques siècles, des travaux de replantation ou de traitement de la pollution ont été développés par la société. Quelle est la nouveauté introduite de l'approche par la biodiversité? On constate de plus en plus une croissance de l'instabilité dans les écosystèmes, où l'augmentation du risque est inquiétant, quant à la disparition d'espèces et d'interactions. Les extinctions et la perte de biodiversité constituent des atteintes à l'équilibre des écosystèmes. L'intérêt porté à la biodiversité réside dans la recherche d'une certaine durabilité temporelle et spatiale, concernant les services rendus. Les espaces urbains interviennent également dans ces relations. De plus en plus d'espèces sauvages s'installent dans les villes et changent les dynamiques de ces écosystèmes. Par ailleurs, la

progression de l'urbanisation entraîne, d'un côté, des menaces contre les équilibres écosystémiques mais, d'un autre côté, des espaces de biodiversité émergent dans la ville et ont un rôle important dans le maintien de services.

### **Une question d'échelle.**

D'autres éléments importants sont les échelles temporelles et spatiales associées aux processus. Dans ce colloque, nous nous focalisons sur l'échelle locale. Les jardins d'entreprise ou les petits espaces verts peuvent être considérés comme des espaces fournissant des services. Ils peuvent aussi devenir une source de la biodiversité en ville. Auparavant, ces espaces n'étaient pas trop étudiés et ne faisaient pas objet d'une attention particulière dans l'aménagement urbain. Cependant, certaines avancées, à savoir la réduction d'utilisation de pesticides et l'arrivée d'insectes ou d'oiseaux dans les milieux urbains, ont fait en sorte que ces espaces accueillent de nouvelles tendances d'aménagement.

En effet, les jardins d'entreprise peuvent aussi intervenir dans la régulation climatique au niveau local. La végétation favorise la filtration des eaux de pluie, réduit la pollution par particules de l'air et aide au stockage de CO<sup>2</sup>. Il a été prouvé, par exemple, que la présence d'arbres dans un boulevard permet une réduction de température de l'ordre de 3°C. Ces constats locaux font penser à une utilité plus globale, telle que le contrôle du réchauffement climatique. Ces espaces représentent aussi des lieux de loisirs et d'amélioration du cadre de vie. Ils s'avèrent des espaces utiles pour la sensibilisation et

pour le développement des projets éducatifs novateurs. Ils ont une incidence dans le quotidien des riverains et leur permettent de s'impliquer de plus en plus dans la gestion de la ville. C'est donc le fonctionnement local de ces espaces qui fait réagir la société et qui déclenche des dynamiques locales intégratrices. L'approche de l'échelle globale est très récente. Cette vision correspond à une échelle de paysage, plus large et plus ambitieuse dans ses objectifs. À cette échelle, la notion de fonctionnement écologique rencontre des difficultés lorsqu'on veut diffuser nos projets, et pourtant elle y est présente.

Depuis les années 80, et plus spécialement depuis le Grenelle de l'Environnement, on s'intéresse à la structuration et à l'organisation du territoire visant à créer des espaces de dispersion, pour les espèces. Les Trames Vertes et Bleues ne sont que des outils pour y parvenir. Ces outils sont conçus de manière à esquisser le territoire en termes de taches, corridors et matrices. Une trame verte ou bleue est définie par des taches ou noyaux de biodiversité et des corridors qui permettent aux individus de se rejoindre. C'est cette schématisation du territoire qui représente le fondement pour une démarche de gestion de la biodiversité, à l'échelle globale.

Au niveau de la ville, plusieurs facteurs rendent difficile la mise en place de ces trames : destruction de l'habitat, isolement d'espaces, coupure de l'évolution spatiale, etc. En outre, la configuration des tissus urbains amène à un découpage du territoire très complexe, de sorte qu'il est très difficile de cerner les nœuds de biodiversité et d'établir des réseaux de gestion

écologique. Ainsi, la conception de trames devient plus complexe. Elle est souvent subordonnée à d'autres aménagements. C'est cependant dans le milieu périurbain que l'on trouve un grand potentiel pour la réalisation des trames. Ces endroits sont des réservoirs de biodiversité où la mixité

### **Mais quelle continuité?**

Après avoir abordée l'influence de l'échelle sur l'aménagement des espaces, il est important d'élargir le débat vers le type de continuité à promouvoir ? Est-ce que des corridors discontinus peuvent aussi faire partie des réseaux écologiques ? Quelle est la place des espaces privés dans cette discussion ?

En général, on a tendance à privilégier les corridors continus parce qu'ils sont les plus efficaces pour le déplacement d'espèces. Mais il est de plus en plus récurrent que des corridors discontinus, comme par exemple du type « pas japonais », soient envisagés. Ce type de corridors sont composés de nœuds discontinus liés à la présence d'éléments de relais ou îlots-refuges. Concernant la définition des TVB, la complexité des tissus urbains peut être surmontée, avec l'application des prin-

### **Les jardins d'entreprise : vers où ?**

Les jardins d'entreprise peuvent prendre diverses formes, selon leur surface (prairie, bois, zone humide...), et même intégrer des toitures végétalisées, des murs verts ou des potagers d'entreprise. Grâce à cette diversité, on peut étudier : à quel point, ils participent de la prise en compte

d'usages (agricole, industriel et urbain) représente un grand défi passionnant pour les écologues et pour les aménageurs.

cipes des corridors discontinus. Les chercheurs et les collectivités locales réfléchissent ensemble sur : comment mener à bien l'intégration des jardins privés dans ces corridors ? Et aussi, sur comment encourager les gens à être actifs dans la conception de ces formes de continuités ?

Dans cette nouvelle vision, les jardins d'entreprise peuvent jouer un rôle important. En effet, leur gestion est essentielle à la promotion des corridors, dans les milieux urbains. Les jardins d'entreprises et le reste des jardins privés font partie de cette continuité aménagée. Ils peuvent être pris en compte dans l'ensemble des politiques de gestion, à une échelle plus globale. Ces espaces permettent de développer des surfaces au service d'une gestion différenciée. Ils se situent comme des espaces de transition entre la campagne et la ville.

de la biodiversité ? Ou dans quelle mesure ces espaces bénéficient à la continuité écologique ? Ce rapport n'est pas toujours évident, puisqu'il faut discerner parmi les initiatives existantes celles qui suivent une logique de gestion écologique.

A Toulouse, il a été proposé la mise en place d'une trame de continuité urbaine, tout au long du Boulevard Eisenhower. Cette rénovation de l'espace public intégrerait des plantations quasi continues. Elle a été pensée aussi en tenant compte des espaces verts privés (entreprises, copropriétés de logement). Dans son objectif

de relier les jardins au bord de la Garonne, ce projet a été initié par des professionnels de disciplines diverses (urbanistes, architectes, paysagistes, etc.). Le boulevard pourrait se positionner comme un axe d'écologie et d'activités mixtes avec plusieurs centralités.

## Conclusion

Dans le cadre de la mise en place des espaces verts et plus particulièrement des jardins d'entreprise, il existe des enjeux évidents dans la relation, entre biodiversité et fonctionnement. La réponse des citoyens ou des salariés et les répercussions positives sur l'image de l'entreprise prouvent que cette démarche est nécessaire, puisqu'elle est en lien avec le bien-être de la société. Pour approfondir plus sur cette tendance et pour fédérer toutes

les initiatives, il faut élargir l'approche urbanistique actuelle, vers une vision plus multidisciplinaire et participative. Il s'agit de créer un espace de réflexion entre les différentes parties prenantes : collectivités locales, bureaux d'architectes, écologues, riverains. Ces acteurs peuvent ainsi fusionner leurs idées et mettre en place des projets de gestion complète sur les espaces privés, notamment sur les jardins d'entreprise.

## Questions Thème 2 :

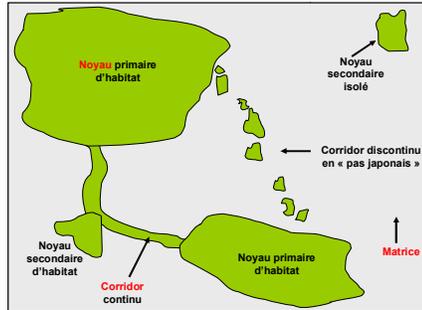
Dans le milieu urbain, une des problématiques pour la gestion de la biodiversité réside dans la pollution des sols. Est-ce qu'elle est prise en compte ? Des résultats ont-ils permis de constater cette problématique ?

Philippe Clergeau : *Certes, il n'y a pas beaucoup d'études concernant la pollution du sol urbain et la gestion de la biodiversité. Il est essentiel d'aborder cette question dès lors que la pollution des sols du milieu urbain est composée dans sa majorité de métaux lourds. Ces substances sont des polluants toxiques puissants avec des taux variables de bio-assimilation. Ils jouent donc un rôle important dans les cycles bio-géologiques et connaître leur teneur permet de déterminer le niveau de pollution des sols. C'est pourquoi les écologues doivent être prudents, lors de la mise en place des jardins en ville, et examiner minutieusement ces aspects. Cependant, malgré l'intérêt que la pollution des sols porte par la communauté scientifique, ce sujet reste encore un sujet tabou et peu développé.*

La conception des Trames Vertes et Bleues amène la question : comment concilier la dispersion d'espèces autochtones et d'espèces invasives ?

Philippe Clergeau : *Du moment que l'on veut recréer des corridors écologiques, il faut tenir compte que ces corridors peuvent fonctionner dans les deux sens (ville-campagne) et permettre à toutes sortes d'espèces de diffuser. Les trames peuvent alors favoriser certaines*

espèces invasives et modifier les interactions écologiques des écosystèmes. Les gestionnaires et des experts doivent intégrer ce problème et évaluer les espèces et les dégâts potentiels. Pour cela, la réalisation de suivis réguliers s'impose, afin de déterminer à quel point ces structures peuvent changer les fonctionnalités d'un écosystème.



Les continuités, trames vertes et bleues, corridors écologiques qu'ils soient en milieu urbain, en périurbain ou en campagne (bocage) sont des lieux de biodiversité, notamment les liaisons vertes et bleues mais aussi par les jardins privés et les jardins d'entreprise. Schéma, dessins et photos de Philippe Clergeau

## **2.2 L'Oréal Research & Innovation. Retour d'expérience : le Centre de Chevilly-Larue. Intervention de Ludivine Geslin - Responsable Projet Travaux Neufs, Isabelle Creton - Responsable Environnement, Jérémy Garcia - En charge du projet Biodiversité -Notes d'Ariane Dambach**

Depuis les années 2000, l'un des pionniers français en matière de Développement Durable, le Groupe L'Oréal s'est intéressé aux problématiques de l'empreinte environnementale de ses activités. En 2013, le Groupe a formalisé son programme de Responsabilité Sociétale des Entreprises « Sharing Beauty With All », puisque le développement de l'entreprise ne peut plus se faire en déconnexion avec ce qui l'entoure. Ce programme fixe de nouveaux engagements ambitieux sur toute la chaîne de valeur, avec des objectifs à l'horizon 2020 : sociaux, économiques et environnementaux plus engageant, où « 100 % de nos produits démontreront un bénéfice environnemental ou social positif » (Jean-Paul Agon, PDG du Groupe L'Oréal). L'Oréal porte le message de la beauté, son cœur de métier, non seulement la beauté qui peut être apportée aux personnes, mais également la beauté de leur environnement, au sens plus large.

Le centre de Chevilly-Larue accueille un des centres de la Recherche & Innovation Mondiale de la Cosmétique du Groupe L'Oréal. Situé dans la périphérie sud de Paris, dans la commune de Chevilly-Larue, ce site accueillait historiquement l'usine Lancôme, où Armand Petit-Jean son fondateur, souhaitait faire de ce lieu la « Petite Versailles du Sud », un lieu élégant et attractif pour les vacanciers pari-

siens qui quittaient la capitale, pour rejoindre le Sud. Ce centre appartient au Groupe L'Oréal, depuis les années 1960. Les équipes successives, gérantes du Campus ont fait perdurer cette image de marque et pérenniser sa beauté naturelle.

En 2004, un laboratoire s'était inscrit dans une démarche pilote HQE, l'un des premiers de France.

En 2007, la direction du site de Chevilly-Larue prend la décision d'engager le site dans une dynamique de progrès, pour relever les enjeux de soutenabilité. En 2011, le site a reçu la double certification ISO 14001 & OHSAS 18001 (management de l'environnement et de la sécurité). Il s'agit d'une première mondiale pour un site de Recherche de L'Oréal. En s'appuyant sur les grands standards internationaux, il a été élaboré un référentiel de gouvernance, propre au site de Chevilly-Larue, dont l'un des quatre axes de vigilance se focalise sur la « Biodiversité ».

En 2011, pour s'étendre, L'Oréal a acquis deux nouveaux hectares, composés d'anciennes casses automobiles. C'est à cette occasion qu'un diagnostic écologique a été mené par la société ARP-Astrance sur cette nouvelle parcelle et l'ensemble du site (5ha). L'objectif était de réaliser un état des lieux de la biodiversité, pour pouvoir réfléchir aux aménagements futurs, afin qu'ils soient en accord avec la

politique biodiversité du site. L'Oréal recherche pour tous ses nouveaux projets immobiliers la certification HQE (Haute Qualité Environnementale). Un nouveau laboratoire construit sur la nouvelle parcelle a été inauguré en septembre 2014. Il est en cours de certification HQE, avec une volonté d'atteindre la performance « Exceptionnelle », et la certification BBC (Bâtiment Basse Consommation). Lors de sa construction, l'équipe projet s'est rapprochée des différents acteurs publics pour rentrer dans une logique de « territoire ». A titre d'exemple, pour s'inscrire dans la Trame Verte et Bleue qui était alors en cours d'élaboration, l'équipe du site a travaillé de concert avec le Conseil Général du Val-de-Marne, gestionnaire du Domaine Chérioux (100 000 m<sup>2</sup> d'espaces verts diversifiés) et de l'élaboration de la Coulée Verte située au sud du site.

### **Etat des lieux de la biodiversité**

L'Oréal « Chevilly-Larue » a participé au financement de la thèse d'Hortense Serret (ARP-Astrance). Son travail de recherche l'a conduite à réaliser un inventaire faunistique et floristique

#### **Flore**

Sur l'ensemble du site ont été observées une majorité d'espèces indigènes, natives de la région. De nombreuses espèces communes ont pu être identifiées, ainsi que quelques espèces rares. La biodiversité est largement favorisée par l'introduction de prairies fleuries. On trouve sur le site pas moins de 58 espèces floristiques réparties sur les trois différents types d'écosystèmes que sont les

Le projet de L'Oréal présentait un intérêt fort en termes de biodiversité, puisqu'il était connecté à de nombreux îlots de nature au sein d'un milieu dense et urbanisé. C'est dans un intérêt de connectivité et continuité écologique, que l'équipe projet du site a travaillé à l'intégration de la biodiversité dans ce projet. Le site de Chevilly est placé dans un environnement très urbain où l'on trouve, dans un rayon de 500 m, une trentaine de parcs et jardins. Il est situé proche de deux ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique), augmentant l'intérêt de la préservation d'espaces de nature, pour la biodiversité. Le site de sept hectares est composé de deux hectares de pelouses, espaces verts et prairies fleuries, qu'il est possible de valoriser, pour améliorer la biodiversité locale.

exhaustif, de la nouvelle parcelle et de l'ensemble du site. Elle a travaillé sur la relation entre espaces verts d'entreprise et collaborateurs.

pelouses, les prairies et la friche. La méthode des quadrats a été utilisée.

Sur les 1,9 ha de pelouse, 37 espèces ont été inventoriées. Le cortège floristique a un caractère urbain, principalement dominé par le Ray-Grass *Lolium perenne*. Des espèces indigènes natives d'Ile de France (93 %), quelques espèces rares (Céraiste des champs, Liondent hispide, Torilis nouveau) étaient présentes, ainsi que des

espèces considérées comme « naturalisées », introduites par l'Homme.

Les prairies, d'une superficie de 330 m<sup>2</sup>, sont composées de 34 espèces issues pour la plupart des mélanges de Nova-Flore « Aquarelle » et « Perennis ». On y trouve également des espèces en régression dans la région comme le Bleuet et la Vesce commune. Ces espaces diversifiés offrent pour l'entomofaune des milieux riches qui peuvent profiter par la suite à tout le réseau trophique.

### **Avifaune**

De nombreuses espèces généralistes représentantes des milieux urbains (Corneille, Mésange charbonnière, Mésange bleu, etc.) et spécialistes des milieux bâtis (Rouge queue noire, Pie, Moineau domestique, etc.) à forte capacité d'adaptation, ont été observées. D'autres espèces ont

### **Papillons**

Dix espèces de papillons ont été observées, à proximité des zones horticoles et des prairies, du fait des plantes hôtes des chenilles, notamment les graminées et les légumineuses, grâce au PROPAGE (Protocole Papillons Gestionnaires). Un

### **Insectes pollinisateurs**

Dans les prairies et pelouses trois insectes pollinisateurs ont été identifiées à partir du protocole SPIPOLL (Suivi photographique des insectes pollinisateurs) : Abeille *Apis mellifera*, Bourdon des pierres

### **Chiroptères**

Il n'existe pas de chiroptères nidifiant sur le site. Néanmoins par détection ultrasons (protocole Vigie-Chiro) une Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus* s'est déplacée sur le site. C'est une espèce protégée au droit de la Directive « Faune-Flore

Sur les deux hectares de terrain nu de la friche (à l'époque) 42 espèces spontanées ont été inventoriées, des espèces caractéristiques des terrains vagues urbains. Des espèces invasives, comme le Sénéçon du cap *Senecio inaequidens* et la Conysa du Canada *Conysa canadensis*, ont été identifiées. Ces deux hectares ne représentant pas un intérêt écologique sensible, il était d'autant plus important de penser à comment les valoriser par la suite.

pu être entendues ou observées, à proximité du site, comme la Perruche à collier, le Pinson des arbres, la Fauvette à tête noire ou encore le Troglodyte mignon. Le site offre de nombreuses opportunités de nichage et de nourrissage pour l'avifaune.

individu protégé au droit de la Directive Habitat a été identifié: l'Ecaille chinée, *Euplagia quadripunctaria*. Les papillons sont des espèces sensibles à l'urbanisation, leur présence dans un jardin est signe de bonne santé de l'écosystème.

*Bombus lapidarius* et le Syrphe ceinture *Episyrphus balteatus*. La présence de ces espèces montre que le jardin peut jouer un rôle important, pour l'accueil et le développement de l'entomofaune locale.

Habitat » (Arrêté ministériel du 24 avril 2007). Cette espèce est tolérante à l'éclairage nocturne et donc très répandue dans les milieux urbains. Elle apprécie les alignements d'arbres ou les lisières de bois pour chasser.

## **Conclusion**

Cet état des lieux a montré que le site avait un réel potentiel de biodiversité et

qu'il fallait tout mettre en œuvre pour le valoriser.

## **Préconisations d'aménagement et suivis des actions**

Un plan biodiversité a été élaboré, avec des objectifs à atteindre sur les différents groupes étudiés. Une liste de sept actions prioritaires a été préconisée dans les jardins, pour améliorer l'accueil de la biodiversité. Depuis, un ensemble d'aménagement a été mis en place :

En 2013, un hôtel à insectes a été réalisé et installé par les collaborateurs de L'Oréal au cours du Citizen Day. Ce concept permet d'optimiser la présence, par la survie hivernale, d'insectes et d'arachnides. L'été, il peut également servir de support de ponte à certaines espèces. Il regroupe plusieurs "chambres", des abris spécifiques en fonction des différentes espèces. De nombreux nichoirs « toutes espèces » ont été mis en place. Les prairies fleuries ont été transformées en prairies naturelles, plus aucune graine de mélange commercial n'est semée. Une analyse sur les espèces à planter, de préférence natives de la région Ile-de-France, est en cours.

Des chalets à insectes pollinisateurs ont également été mis en place sur le site. Ces abris sont destinés aux abeilles solitaires et autres insectes pollinisateurs. Ils sont constitués de plusieurs tiges creuses d'une

vingtaine de centimètres, où les insectes vont pouvoir venir pondre en toute sérénité.

Sur la nouvelle parcelle aménagée, un ensemble d'innovations environnementales ont également été implémentées au bâtiment. Les toitures sont végétalisées. Elles permettent une meilleure isolation du bâtiment (épaisseur de 30cm) et la récupération des eaux de pluies est utilisée pour les sanitaires. Elles offrent aussi des espaces d'accueil pour les insectes et l'avifaune. En outre, toutes les eaux d'activités du bâtiment sont traitées de façon naturelle par des bassins végétalisés, avec des plantes spécifiques. Les eaux collectées en fin de traitement servent à l'arrosage des pelouses (en accord avec des contrôles de l'Agence Régionale de la Santé). Ce bassin offre également un point d'eau entre la coulée verte et le domaine Chérioux qui pourrait accueillir de nombreux insectes, batraciens et oiseaux. Ces types d'aménagement permettent de limiter l'impact environnemental du site et de réduire les pressions sur les ressources en eau.

## **Biodiversité et bien-être**

Un parcours des senteurs « d'essences et des sens » composé de

nombreux végétaux utilisés dans les produits du Groupe a été créé en 2004. Ils

sont identifiés et étiquetés pour permettre à tous les collaborateurs de s'instruire de façon ludique. Un parcours pédagogique pour éveiller la curiosité des collaborateurs a également été mis en place. Il reprend les principaux éléments naturels et aménagements environnementaux. Il est complété au fur et à mesure des projets.

En 2013, après la réalisation du diagnostic écologique, une enquête sur la thématique « Biodiversité et bien-être » a été réalisée, pour connaître l'impact de la création de ces jardins d'entreprise sur les collaborateurs.

Le site est composé d'une dizaine de bâtiments et les collaborateurs sont amenés à se rendre régulièrement de l'un à l'autre, en passant par les jardins. L'objectif était de savoir s'ils considéraient ce passage comme une sortie « vers la nature », et par conséquent, s'ils identifiaient le jardin comme de la nature.

Plus de 200 personnes ont répondu. Il en est ressorti qu'ils apprécient ces jardins en tant qu'espace vert et non en tant qu'un

unique lieu de passage. Pour eux, ces espaces sont « agréables » à 44,8 %, mais aussi « fleuris », « variés », et « beaux ». Ils les apprécient à 97.5%. En été, ils disent à 74 % y aller « tous les jours » ou « plusieurs fois par semaine ». Il ressort des *verbatim*, un constat largement positif prouvant un apport de « bien-être » par la nature.

L'étude n'est pas terminée étant donné que le nouveau bâtiment est en exploitation que depuis septembre 2014, et qu'un autre bâtiment est en cours de conception dans une démarche à énergie positive. Faire une conclusion est donc prématurée, en effet, tous les effets de ce qui a été mis en place ne sont pas encore visibles. Les jardins sont amenés à évoluer naturellement. Des inventaires écologiques réguliers pourront venir confirmer les impacts positifs des aménagements, sur la biodiversité. Ensuite, tous les aménagements doivent être réfléchis à plus grande échelle, en collaboration avec les instances des territoires, afin de pouvoir jouer un véritable rôle dans les connectivités urbaines et écologiques, ainsi elles ne sont plus contradictoires.

### **Questions :**

Suite à votre enquête auprès des employés sur l'appréciation de la nature, savez-vous si les relations dans l'entreprise ont changées, avec les actions menées ou cela est-il superficiel ? Et quelles sont vos motivations pour la création de ces espaces verts, le lien social, l'aspect économique, ou des motivations en faveur de la biodiversité en général ?

*Le site de Chevilly-Larue est un site historique qui a été construit en 1960 par la marque Lancôme qui souhaitait montrer une belle image de la marque dans ces lieux. De fait, nous sommes dès le départ, dans un cadre qui a été lié à la beauté de la nature, avec un jardin où la rose Lancôme y est conservée par exemple. Mesurer l'impact sur les liens sociaux des améliorations réalisées jusqu'alors sur le site est assez complexe. Ce que l'on sait, c'est que les employés utilisent ces jardins pour se promener et pour discuter du travail ou se rapprocher à travers d'autres problématiques. On sait également qu'ils apprécient les parcours pédago-*

giques, les panneaux explicatifs et les activités organisées, mais nous ne l'avons pas « mesuré ». On constate vraiment une évolution dans les liens sociaux, les espaces verts permettent de se retrouver autour d'une activité différente, que celles effectuées habituellement dans le travail. Pour les motivations, nous nous inscrivons dans l'histoire d'un site, dans l'histoire de L'Oréal et le plan biodiversité fait partie de l'engagement pour le développement durable de L'Oréal.

Pour revenir sur la notion de « Beaux » de l'enquête réalisée, les employés perçoivent-ils la beauté de la nature aux quatre saisons ? Avez-vous augmentée cette valeur-là dans votre projet et conçu l'espace autrement pour la beauté ?

Nous n'avons pas de retours disant que la nature n'était pas belle en hiver, par exemple. Cela peut être expliqué par les nombreux arbres, nous n'avons pas beaucoup de prairies fleuries de fait, le passage à l'hiver n'est pas choquant. De plus, nous sommes vraiment dans une démarche d'explication et de communication, nous accompagnons les employés, ainsi ils voient l'intérêt du projet, cet aspect est très important et joue un rôle majeur dans l'appréciation du jardin.



Ce terrain en friche accueillait des casses automobiles. Des espèces invasives ont pu y être identifiées telles que le Sénéçon du Cap *Senecioinaequidens* et le Conysa du Canada *Conysacanadensis*.



Sénéçon du Cap  
*Senecioinaequidens*



Conysa du Canada  
*Conysacanadensis*



Inventaire floristique d'une prairie et identification d'une Piéride de la rave *Pierisrapae*



Un hôtel à insectes dans le parcours pédagogique

## 2.3 Topager – Paysage urbain comestible et sauvage

### Intervention de Lucie Monthioux – Maître composteur - Notes de Suzanne Combe

Le slogan de Topager est : « Paysage urbain comestible et sauvage » !

L'innovation est ici d'installer des potagers et des espaces de biodiversité sur les toits des villes. Topager c'est inspiré en allant voir ce qui se pratiquait ailleurs. Au Québec, on installe par exemple de la tourbe, et du lombricompost, comme substrat. En France, la tourbe n'est pas une solution très durable, puisqu'elle est rare et met du temps à se renouveler. Utiliser de la terre simple ne peut pas être satisfaisant non plus, cela signifierait priver des terres agricoles de leur couche fertile, sans compter qu'il faudrait en transporter de grandes quantités qui pourraient s'avérer trop lourdes pour les toits. D'autres solutions sont envisageables, mais elles ne sont pas nécessairement écologiques, notamment la culture en hydroponie qui consiste à faire pousser des plantes sur des substrats neutres, cela signifierait utiliser de la laine de roche ou importer de la fibre de coco qui vient de loin, ou d'utiliser des matériaux qui ne sont pas durables. Avec Topager, on s'inspire du bio-mimétisme: développer un substrat avec des ressources locales, tels que les déchets de la ville (le bois d'élagage, du marc de café, des résidus de matière organique...), un substrat qui imite les écosystèmes naturels, afin de constituer un sol durable et fertile. Le but est de rendre des services écosystémiques à la ville, en s'inspirant au mieux du fonctionnement de la nature et de manière la plus écologique possible.

Suite à la constitution d'un potager expérimental sur les toits d'AgroParisTech, Pour parvenir à créer un « métabolisme urbain » permettant de réutiliser tous les déchets produits par un bâtiment, Topager agit pour enrichir le sol du toit destiné à produire des aliments. Pour arriver à une solution écologique et efficace, plusieurs expériences « agro-écologiques » sont en cours : des essais avec des bacs ayant chacun un substrat différent (terreau, bois broyé, compost ou vers de terre), dont la production en légumes est comparée à celle de bacs témoins plus anciens. La société cherche aussi à faire des comparaisons entre des bacs qui font ou non la rotation des cultures, et à tester différentes épaisseurs de substrats. Le but est de comparer les valeurs nutritives et gustatives des légumes, fruits ou fleurs comestibles selon le type de bac et de substrat utilisé, afin de pouvoir cultiver des aliments qui doivent être consommés très frais et que l'on trouve moins facilement en ville, comme les fleurs comestibles par exemple.

Techniquement, la mise en place de ces dispositifs est simple. Les bacs « jardins » peuvent être installés n'importe où (sur les toits terrasses, sur des dalles de béton, en pleine terre, en tant que toiture afin de créer des refuges pour la biodiversité sauvage...). Les matériaux utilisés sont d'origine locale : le bois (non traité, protégé avec de l'huile de lin) provient des forêts d'Île-de-France ou limitrophes. Le plus souvent, les composts sont faits sur place. Les plants proviennent de pépi-

nières locales. Cela permet de produire en petite quantité, mais localement, par exemple : le restaurant de Yannick Alléno dans le 5<sup>e</sup> arrondissement, possède un potager sur son toit. Il peut réaliser une à trois récoltes par semaine. Les aliments passent directement du producteur aux consommateurs, c'est un réel avantage.

Ces potagers peuvent aussi avoir des vertus thérapeutiques. Un potager entièrement accessible aux personnes à mobilité réduite a pu être créé sur le toit du Centre hospitalier Robert Doisneau. C'est une activité qui est sinon bénéfique, du moins agréable pour les personnes âgées ou handicapées du centre qui peuvent participer à l'entretien, aux récoltes et à la vie du potager. L'hôtel Pullman Tour Eiffel dispose aussi de cultures sur son toit : d'un côté, un espace de verger laissé un peu « sauvage », de l'autre, un potager avec une rotation des cultures. La production est utilisée par le restaurant de l'hôtel qui se fournit en mesclun, roquette, plantes aromatiques, fleurs comestibles, petits fruits, tomates, haricots... Le site dispose de son propre composteur utilisant les déchets du jardin ainsi que ceux de la cuisine. Le jardin comporte aussi un poulailler dont les six poules fournissent la cuisine en œufs frais. Elles sont nourries par les employés du restaurant avec des graines et les restes des cuisines ; et les fientes des poules sont récupérées et utilisées comme engrais dans le potager. Des employés d'une entreprise adaptée ont été formés spécialement pour entretenir ce potager.

D'autres exemples de potagers sur toit existent. À Nanterre, le toit du siège social de GTM bâtiment montre qu'une toiture est compatible avec l'idée de créer des

refuges pour la biodiversité : des mares, un potager et des plantes de toutes sortes y ont été installés. Une zone est même prévue pour accueillir de la végétation spontanée. Enfin, Topager aide aussi à la mise en place de jardins collectifs, dans les petites copropriétés.

Afin de produire une alimentation urbaine - c'est-à-dire locale -, plusieurs aspects du potager sur toit sont importants pour Topager, notamment le fait d'expérimenter des façons de cultiver et de pouvoir transmettre ce savoir. Par ailleurs, une entreprise a de forts intérêts à développer un potager sur son toit. En effet, si la production d'aliments ne peut être que réduite, néanmoins elle génère des économies. Par exemple, une association a installé des fraisiers sur son toit. Celle-ci est maintenant autosuffisante dans cette production et elle se rémunère grâce à la vente de ses fraises. Enfin, un jardin potager est aussi un espace vert : c'est une réalisation intéressante pour l'image de l'entreprise.

Une question se pose : la culture sur toit entraîne-t-elle la contamination des aliments par pollution atmosphérique ? Pour y répondre, des mesures sont effectuées régulièrement sur les bacs et les composts du toit de l'AgroParisTech pour confirmer si oui ou non des contaminations sont avérées au sein des plantes par exemple. Mais ces études restent compliquées à mettre en œuvre, notamment pour la présence de métaux lourds. En outre, les analyses effectuées sur les substrats et les légumes produits jusqu'à présents sur un certain nombre de polluant sont concluantes, c'est en dessous des normes

préconisées. Le miel produit en ville a été déclaré tout à fait comestible. Aujourd'hui, des avancées ont été réalisées sur les transferts des polluants. Que ce

soit pour l'agriculture traditionnelle ou l'agriculture sur toit, il convient d'avoir les mêmes exigences pour les polluants.

**CRÉER DES MÉTABOLISMES URBAINS**

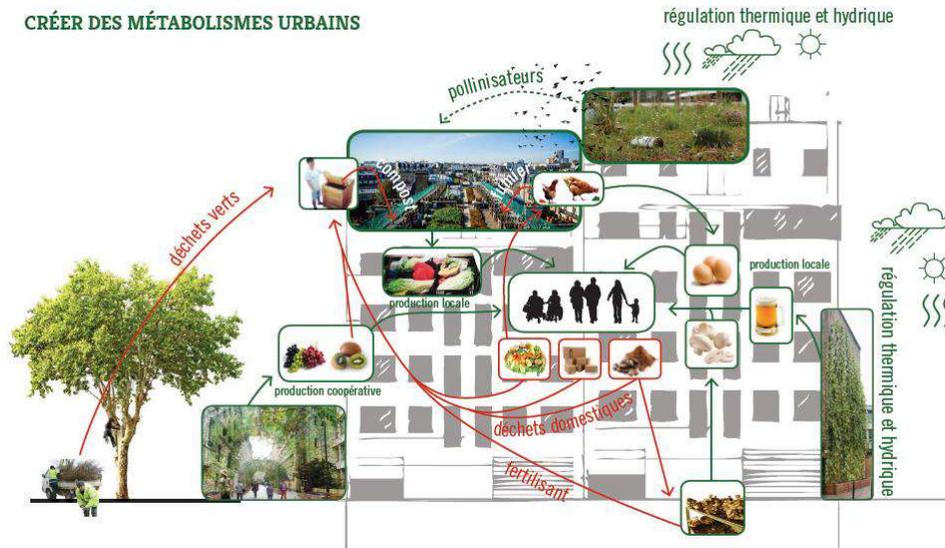
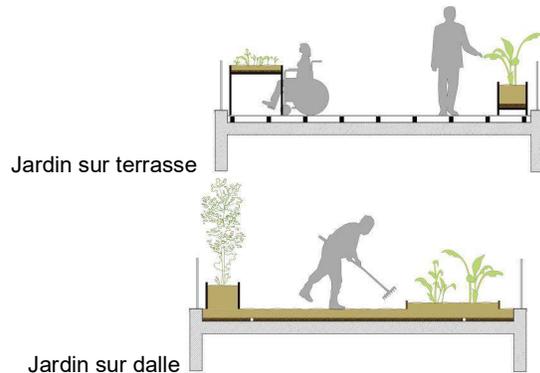


Schéma de métabolismes urbains – TOPAGER



Un jardin potager en ville pour un restaurant ou un hôtel, c'est l'assurance d'avoir des produits frais.  
Photo de David Haddad pour TOPAGER



TOPAGER Les solutions techniques



Paris végétalisation innovante, fertilisation et ensemencement spontané des toitures.  
Philippe Clergeau MNHN, XLGD Architectes



Prairies aromatiques arbustives sauvages, refuges de biodiversité.  
Frédéric Madre – MNHN

## Thème 3 : Intégration dans la ville et gestion différenciée.

### 3.1 ARP-Astrance. Comment les espaces verts d'entreprise contribuent-ils à la biodiversité urbaine ?

Hortense Serret – Docteur en écologie – Notes de Pierre-Emmanuel Jasnot

Hortense Serret travaille actuellement pour le bureau d'étude Arp-Astrance, spécialisé dans le conseil en immobilier, le management de projet et le développement durable de l'urbanisme. Par ailleurs, elle a effectué une thèse en écologie au Muséum National d'Histoire Naturelle en co-encadrement avec l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, financée par Arp-Astrance. Cette thèse est intitulée « Espaces verts d'entreprise en Île-de-France : quels enjeux pour la biodiversité urbaine ? ». Au cours de ce travail de thèse, Hortense Serret a été amenée à visiter de nombreuses entreprises et observer scientifiquement plusieurs jardins.

La conservation de la biodiversité en milieu urbain, péri-urbain et sub-urbain est un des défis majeurs pour les gestionnaires. Dans ce contexte, tous les espaces verts sont à prendre en compte, y compris les jardins d'entreprise.

Les espaces verts d'entreprise et les jardins d'entreprise correspondent à tous les espaces végétalisés, sous l'emprise foncière de l'entreprise. En croisant les données de l'IGN (Institut Géographique National) et de l'IAU (Institut d'Aménagement et d'Urbanisme), ces espaces représentent une surface de 8700 ha de jardin, soit 8% des espaces verts urbains. Ils servent d'interface entre le milieu urbain et le milieu rural.

Ces espaces se concentrent dans les zones suburbaines, assez peu dans le centre urbain et en périphérie. Si ces 8% peuvent sembler assez peu, au regard des 50% d'espaces verts privés et au 30% de parcs, il est intéressant de se demander s'ils participent aux déplacements des espèces et comment ils s'intègrent au réseau des autres espaces verts urbains.

À l'aide du modèle mathématique de la théorie des graphes, en prenant en compte la localisation des espaces et de leur distance les uns par rapport aux autres, il ressort que 25% des espaces verts d'entreprises permettent une certaine connectivité. Elle est loin d'être parfaite, mais permet à des espèces peu mobiles de se déplacer sur le territoire suburbain, bien qu'ils profitent davantage aux espèces mobiles (oiseaux, papillons, etc.). C'est d'ailleurs dans ces espaces suburbain que les connectivités sont les plus efficaces.

Dans un second temps, la composition écologique de ces jardins a été étudiée, afin de savoir s'ils étaient réellement favorables ou non à la biodiversité. Des espaces verts (56 %) ont été sondés. Des entreprises (34 %) possèdent une zone écologiquement gérée, à savoir sans gestion directe (fauche, utilisation de produits d'entretien, etc.). Dans certains cas, il s'agit de sous-bois riche en diversité. Cette gestion favorable à la biodiversité est souvent le fruit du hasard pour les entreprises

qui réalisent le plus souvent une non-gestion pour des questions de coûts.

Au niveau de la composition de ces espaces, on retrouve très majoritairement des milieux herbacés, pelouses et prairies, abritant des espèces communes. La gestion de ces jardins influence fortement la biodiversité: une gestion différenciée voire une non-gestion est plus favorable au développement des espèces qu'une pelouse régulièrement tondue. Ces pratiques sont par conséquent à promouvoir.

Enfin, un dernier volet de la thèse a été consacré à une enquête auprès des salariés, afin d'évaluer s'ils appréciaient la présence d'espaces verts et si oui, si cela était en lien avec la diversité des espèces.

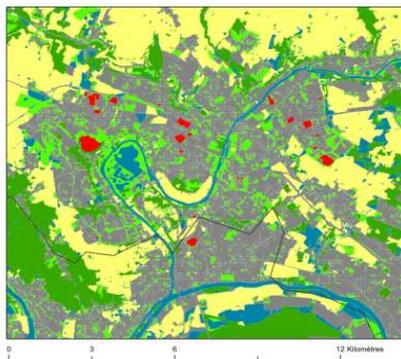
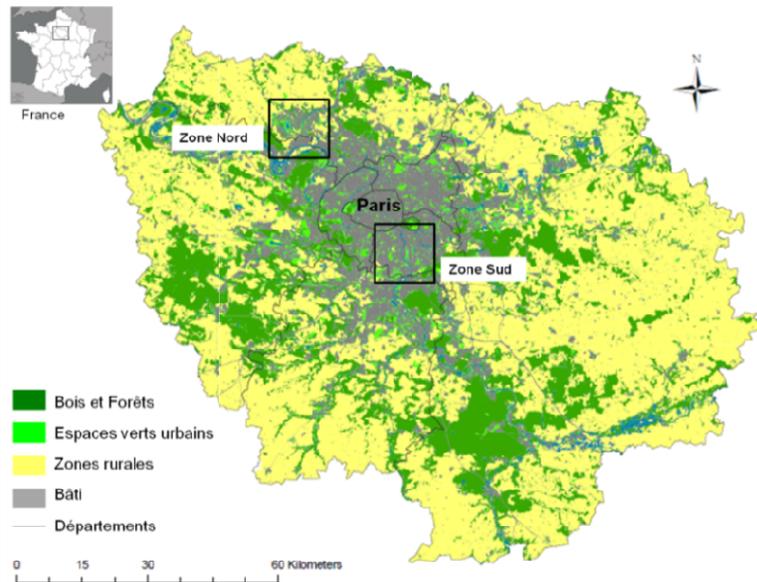
Au total, 500 questionnaires ont été réalisés. Les résultats donnent de l'espoir : 87 % des personnes interrogées disent apprécier les espaces verts. Parmi elles, 33 % évoquent un aspect esthétique, 31% un aspect de détente, 27% la richesse faunistique et floristique, et seulement 15 % pour son opposition à la ville (espace vert contre espace gris). Plus important encore, les résultats permettent de faire un lien entre des jardins perçus comme calmes, apaisants et des espaces riches en biodiversité : plus les jardins sont riches en

espèces, plus ils sont perçus de façon positive, notamment avec une préférence pour les sous-bois plutôt que les pelouses. Ces espaces qui sont parfois délaissés, contribuent néanmoins au bien-être au travail.

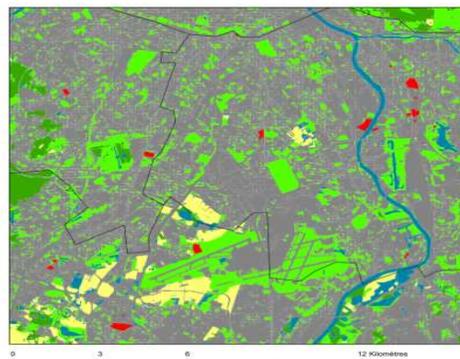
Les jardins d'entreprise sont donc des lieux importants, puisqu'ils permettent de reconnecter les salariés à la biodiversité, en allant même parfois jusqu'à l'observation des espèces présentes. Ce sont des espaces mobilisables pour recréer de l'observation et du lien entre les personnes et la biodiversité.

Pour l'entreprise, c'est aussi un moyen d'être motrice dans la prise en compte des enjeux de biodiversité. En mettant en place des actions que les personnes ne seraient pas prêtes à réaliser chez elle, comme de la gestion différenciée. De la sorte, l'entreprise peut influencer de façon positive les comportements des salariés.

En conclusion, ce sont des espaces en devenir, qu'il faut prendre davantage en compte à l'avenir, puisque : ils ont un rôle dans le fonctionnement des écosystèmes ; Ils abritent de nombreuses espèces ; Ils ont aussi un rôle de sensibilisation des salariés et de lien avec la nature.



Zone d'étude Nord



Zone d'étude Sud

Thèse  
d'Hortense Serret

### 3.2 La communauté d'agglomération de Marne la Vallée : Val

#### Maubuée Intervention de Christian Haïssat – Directeur parcs et forêts – Notes de Chimène Gousset

Christian Haïssat est le responsable des Parcs et Forêts du département des Services Technique de Val-Maubuée. Lors de son intervention, il a évoqué la mise en place d'un projet SCOP (Schéma de cohérence et d'orientation paysagère) sur la

communauté d'agglomération de Marne-la-Vallée, Val-Maubuée, dont l'objectif est - entre autres - d'obtenir une meilleure intégration des espaces verts au sein du tissu urbain.

#### La communauté d'agglomération de Marne la Vallée : Val Maubuée

Aménagé autour des bourgs anciens de Champs-sur-Marne, Croissy-Beaubourg, Emerainville, Lognes, Noisiel et Torcy, le Val Maubuée est au centre de la ville nouvelle de Marne-la-Vallée. Soutenu par une politique forte d'intercommunalité, ins-

crite dans une dynamique de partenariats européens, défini comme l'un des dix sites prioritaires de la Région d'Île-de-France, le Val Maubuée est le pôle stratégique du développement de l'Est parisien.

Le Val-Maubuée c'est aujourd'hui :

|                   |  |
|-------------------|--|
| 89 400 habitants  | 3800 hectares → 200 m <sup>2</sup> de verdure par habitant |
| 30 000 logements  | 1700 hectares d'espaces verts soit 40 % de sa surface      |
| 2 800 entreprises | 300 hectares de parcs urbains                              |
| 40 900 emplois    | 1100 hectares de massifs forestiers                        |

#### Le SCOP : outil de gestion du territoire

Au regard de la dimension et du potentiel paysagé de Val-Maubuée, en 2012, un SCOP (Schéma de Cohérence et d'Orientation Paysagère) a été rattaché au SCOT (Schéma de Cohérence Territoriale), afin de développer une gestion optimale de l'espace. Il comprend 14 partenaires européens et un contrat avec les jardins de Gally.

Le Schéma de Cohérence et d'Orientation Paysagère (SCOP) comprend, notamment une carte des trois grandes unités paysagères ou ambiances du territoire (jardins urbains, eau, forêt). Elle a été élaborée dans le but d'aider à faire

respecter l'intégrité et la qualité des éléments, et aussi de veiller à ce qu'ils s'imbriquent de manière harmonieuse. Cette carte est un outil permettant d'avoir une stratégie qui infléchit sur les pratiques de chacun sur le territoire, à toutes les échelles de vie. Le SCOP donne les moyens de modeler le visage de la ville. Il permet de gérer les risques de dégradation du paysage, de respecter la démarche des concepteurs de la ville nouvelle. Et également, d'aider à conserver, à aménager, à développer, sans le dénaturer, ce patrimoine unique au grand

potentiel, que l'on soit une collectivité, un

Le SCOP donne lieu à un plan de formation et de sensibilisation, un plan de communication, un plan de désherbage, ainsi qu'à différents plans de gestion différenciée. L'outil SIG y est utilisé comme un outil de gestion directe des espaces.

Le SCOP est en fait un document de gestion durable du paysage donnant aux équipes de terrain un outil d'application dotée de fiches actions. Il prend en compte:

- Les entités paysagères
- La stratégie territoriale en termes de cohérence urbaine
- Une méthodologie de gestion économique des milieux
- La mise en place de projet
- Une évaluation et un suivi sur le terrain
- Une gestion paysagère en faveur de la biodiversité

Ainsi, de nombreux acteurs sont amenés à travailler de concert au sein de territoire, tel que : les communes, le Muséum National d'Histoire Naturelle, le Conseil général, la RATP, les entreprises privées, les agents de régie (remettre les jardiniers au cœur du jardin), les habitants (sciences participatives), ...

Approprié par les équipes de jardiniers du service Parcs et Forêts de la Communauté d'Agglomération, cet outil permet de prévoir les actions de gestion et d'aménagement des espaces dans le respect de trois grandes unités paysagères définies, et pour la promotion de la biodiversité (gestion différenciée). La gestion différenciée des espaces verts publics et naturels s'inscrit dans les principes du développement durable et émane d'une volonté politique forte.

habitant, ou une entreprise.

La méthodologie du SCOP concerne :

- Le diagnostic
- Le plan paysage
- L'application du plan sur le territoire
- Les plans d'intervention
- Les plans projet
- Les fiches actions
- L'application sur SIG

La phase de diagnostic est une étape essentielle qui définit l'orientation du SCOP. Elle souligne la nécessité de :

- **Créer** un lexique commun à tous les acteurs
- **Croiser** les données des unités paysagères et des enjeux pour les rendre cohérents, les enrichir et les affiner
- **S'entendre** sur le mot « paysage » : du grand paysage au jardin -une question d'échelle- (unité paysagère, entité paysagère, trame verte, infrastructure... espace ouvert, espace libre, espace vert, espace jardiné, espace naturel...)
- **Prendre** en compte l'ensemble de la végétation du secteur bâti
- **Prospecter** les données subjectives et sensibles
- **Explorer** les résultats scientifiques
- **Analyser** les secteurs d'intervention dans le milieu urbain, en dégager la typologie des espaces verts

Le diagnostic définit la valeur écologique des espaces naturels du site et détermine les unités paysagères. Dans le cas de Val-Maubuée, les prospections sur le terrain ont définies trois unités : eau, forêt et jardins urbains. Le plan paysage quant à lui définit les interactions entre les unités paysagères, ainsi que les qualités ou ambiances paysagères à préserver.

De fait, les analyses et les prospections sur le terrain donnent jour à des plans de projets, intégrant diverses préconisations quant aux aménagements à réaliser. Ces analyses de terrain seront traduites sur des cartes et des fiches actions contenant des objectifs de gestion à respecter.

Comme tout projet alliant différents enjeux et acteurs au sein d'un territoire, la mise en place du SCOP rencontre des facteurs de blocages, notamment liés à des difficultés de changements de pratiques et de cohérence entre les acteurs et les actions. Par ailleurs, malgré une approche globale du paysage, des biais subsistent : autour des entreprises certains espaces sont particulièrement pauvres. En outre, depuis 2012 et la récupération des secteurs et zones d'activité, la priorité n'est pas sur les espaces verts, on parle peu de

*\*[www.1000paysages.gouv.fr](http://www.1000paysages.gouv.fr)*

la gestion de ces espaces. Les transports, par exemple, constituent un enjeu prioritaire. Cependant, le SCOP reste un outil efficace à l'usage de tous les acteurs de l'aménagement et de la gestion de Val-Maubuée. Favorisant la communication, la formation et la sensibilisation des acteurs, le SCOP aide à comprendre l'ambiance où chacun vit, se promène ou travaille. Il guide les interventions par une gestion environnementale des milieux, prenant en compte les composantes paysagères et les formes de l'art des jardins qui en découlent. Le SCOP représente un bon indicateur économique, social et environnemental. Il peut servir de guide à une entreprise, dans la mise en place d'un jardin, et ce dans une cohérence paysagère globale s'intégrant dans une volonté croissante des citoyens à « mettre les mains dans la terre ».

### **3.3 Mairie de Paris – La nature à Paris**

**Intervention de Cédissia de Chastenet – Chargée de mission « Ville Intelligente et Durable »  
- Ville de Paris - Notes de Sergio Barrientos**

La ville de Paris est un milieu fortement artificialisé subissant une pression d'usage très importante et présentant des habitats très divers. Par conséquent, la gestion de la nature dans la ville doit tenir compte de cette complexité. Les études menées jusqu'à présent montrent que les espaces verts de Paris ont une diversité importante. Ainsi, 51 réservoirs à intérêt écologique et 13 à intérêt fonctionnel ont été

identifiés. De plus, les espaces qui agissent en tant que corridors ont été classés en fonction de leur nature et de leurs caractéristiques : fragiles, potentiels et "à renforcer". Mais quels sont les leviers et les contraintes pour le développement d'une politique de gestion de la biodiversité à Paris? Quels sont les outils mis en place pour cette gestion? Quelles sont les objectifs pour les années à venir ?

#### **Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)**

Le Grenelle de l'Environnement de 2007 a donné suite à la création de nombreux outils juridiques permettant que les principes de ce cadre réglementaire soient appliqués dans les territoires. Le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Écologique) d'Ile-de-France, adopté en 2013, en fait partie. Les principales préconisations de cet outil sont la préservation des réservoirs de biodiversité et le renforcement des continuités écologiques. Ce schéma établit aussi les directives à suivre en ma-

tière de gestion et identifie les secteurs à enjeux majeurs pour les doter d'une protection/gestion différenciée. Cependant, du fait de la grande complexité du territoire francilien, le SRCE devrait être modifié. Néanmoins, il représente une base de travail pour le développement des corridors écologiques à Paris. Comment se décline le SRCE de la capitale et de quelle façon est appréhendée la gestion de la biodiversité ?

#### **Plan de biodiversité de Paris**

Adopté par le Conseil de Paris en novembre 2011, le Plan de Biodiversité de Paris est issu d'un long processus de discussions, entre les différentes collectivités locales et des structures. Avant l'adoption du plan, en coordination avec des associations et des institutions extérieures, la Ville de Paris a piloté la mise en

place d'ateliers collaboratifs, avec l'appui de sites pilotes, pour la conception du plan. Toutes ces activités ont permis la publication du Livre Blanc de la Biodiversité de Paris, duquel est issu le plan Biodiversité.

Le Plan de Biodiversité de la Ville de Paris est structuré autour de trois objectifs principaux: renforcer les continuités écologiques, mieux intégrer la biodiversité dans le développement et l'évolution de la ville, et fédérer les connaissances existantes sur cette thématique. Ce plan vise à la création d'un observatoire de la biodiversité. Le plan reprend davantage les principes de l'écologie de paysage, de sorte que l'écosystème urbain présenté dans ce document peut ressembler aux schémas des corridors et tâches de cette branche de l'écologie. Les objectifs cités ci-dessus se découpent en plusieurs objectifs plus spécifiques qui devraient être accomplis en 2020 :

- Réalisation d'un schéma de Trames Vertes et Bleues présentant une cohérence avec le Schéma Régional de Cohérence Écologique.

### **Pour quelles espèces?**

Il ne suffit pas de concevoir des corridors urbains de déplacement, en supposant que les espèces iront se disperser tout au long de ces espaces. Les Trames Vertes et Bleues sont composées de plusieurs sous-trames définies en fonction de l'espèce que l'on veut protéger ou, plus précisément, en fonction des interactions favoriser le maintien des services écosystémiques.

En ville, on peut trouver une diversité d'espèces importante, malgré les contraintes du milieu urbain. Plusieurs groupes d'animaux et de végétaux se sont

- Pérennisation de la biodiversité de la Petite Ceinture, des équipements sportifs et des cimetières.
- Adaptation des documents d'urbanisme à ces nouvelles préconisations.
- Création de sept hectares nouveaux de toitures végétalisées et de 40 mares ou zones humides.
- Interdiction définitive de l'utilisation de produits phytosanitaires.

Cette diversité d'espaces relève de la question de la gestion différenciée. Il est important de savoir appliquer les différentes règles en fonction des spécificités de chaque espace. De même, la gestion doit prendre en compte la diversité d'espèces. La conception des trames doit s'adapter aux caractéristiques de chaque espèce, tant pour sa biologie que pour ses déplacements. De fait, il est intéressant d'analyser la vision du « Plan de Biodiversité », sur ces aspects.

adaptés au milieu urbain et à l'hostilité que celui-ci représente pour le vivant. Certains groupes d'insectes, d'oiseaux ou de rongeurs cohabitent avec les riverains. Ils ont trouvé un espace de vie qui leur est favorable. La conception des infrastructures et des bâtiments doit accompagner cette tendance pour mettre en valeur la biodiversité en ville. A Paris par exemple, il existe déjà des adaptations permettant au vivant de s'intégrer à l'écosystème urbain: hôtels à insectes, nichoirs intégrés aux immeubles, câbles métalliques, planchettes, trappes d'accès, etc.

Cependant, les dynamiques urbaines changent tellement vite que les conditions pourront être modifiées en faveur d'autres espèces, dans quelques années. Il faut doter la ville des éléments néces-

saires pour mieux accueillir les espèces présentes mais, en même temps, pour répondre aux évolutions qui découlent des interactions et des changements urbains et périurbains.

### **Qu'en est il de la communication et de l'implication des citoyens?**

La Ville de Paris a mis en place des outils de communication qui encouragent les citoyens à s'impliquer dans la gestion de la biodiversité, dans la ville. Ainsi, les citoyens sont devenus des acteurs actifs qui participent à des réflexions. Ils peuvent intervenir dans l'élaboration des propositions d'amélioration. Au niveau de la conception des bâtiments, la mairie distribue des cahiers de développement durable et d'éco-construction destinés aux propriétaires. Les guides de végétalisation des toitures ou les listes des espèces protégées sont quelques exemples des documents fournis par la ville. En outre, la sensibilisation et la participation citoyenne occupent une place centrale dans cette politique. En effet, la stratégie de la ville consiste à faire participer les citoyens au processus de réflexion, concernant la gestion de la biodiversité.

Deux exemples illustrent cet intérêt porté par les autorités municipales:

#### **1. Dans ma rue.**

Cette application, mise à disposition sur le site [www.paris.fr](http://www.paris.fr), a permis au cours de l'été 2014 de recenser plus de 1500

propositions d'amélioration des infrastructures et du cadre de vie à Paris. Parmi ces propositions, deux cent font référence à la végétalisation d'espaces. Ce constat met en évidence l'intérêt des citoyens pour la biodiversité en ville et pour les services écosystémiques qu'elle rend.

#### **2. "Meet up" Végétalisons Paris.**

Le "meet up" est un événement ouvert au public où les riverains amènent leurs idées et leurs contributions concernant la création de nouveaux espaces végétalisés. Autour de la mobilisation des citoyens, le dernier "meet up" a réussi à rassembler des acteurs concernés, les obligeant à réfléchir et à dialoguer sur les leviers et les contraintes existants. Cette journée s'est déroulée sous forme d'ateliers de travail. Elle a permis également de faire ressortir les principales incertitudes et avantages clés, pour mieux représenter cette thématique. Des riverains ont participé aussi à cette journée. Ils ont contribué à dresser un schéma riche, expliquant comment améliorer l'appropriation de la végétalisation d'espaces urbains. Il en va de même des canaux de communication entre municipalité et citoyens.

### **Objectifs de la mandature**

Tous ces changements rentrent dans la stratégie de la Mairie pour cette manda-

ture. L'objectif principal est de rendre la ville plus verte, et de voir se concrétiser en

2020, certaines réalisations qui suivent cette logique comme : 30 ha de nouveaux espaces verts, 100 ha de végétalisation de toitures et de façades en privilégiant la production maraîchère (30 %), promouvoir la création de fermes pédagogiques, la

plantation de 20 000 arbres, etc. Visant à intégrer ces objectifs dans le cadre réglementaire de la ville, le Plan de Biodiversité de Paris est en cours d'actualisation. Il sera soumis au Conseil de Paris fin 2016.

### Conclusion et défis

La politique de la ville en matière de gestion de biodiversité est ambitieuse. Elle propose des actions diverses visant la création d'un réseau de corridors. Ce réseau devra permettre d'améliorer la préservation d'interactions écologiques. Le Plan de Biodiversité de Paris reprend les grandes lignes du SRCE. Les objectifs sont

cohérents avec les enjeux présentés par le SRCE et avec le contexte socio-économique de la ville. La construction des trames et des corridors se focalise spécialement sur la végétalisation, notamment des toits, l'adaptation et la gestion des espaces verts déjà existants.

### Le schéma des trames verte et bleue

Exemples d'espèces cibles (protégées) attachées aux sous-trames

| Sous trame des milieux humides  | Sous trame herbacée   | Sous trame arbustive  | Sous trame arborée   | Sous trame des milieux minéraux   |
|---|---|---|--|---|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Grenouille rousse   | Paon du jour  | Hérisson d'Europe   | Ecureuil roux  | Lézard des murailles  |
|  |  |   |  |   |
| Odonates (Libellules)   | Orthoptères (grillons, criquets sauterelles)  |   | Pic épeiche, mâle  |   |

Lé

## Questions

### **Quelle a été la contribution du Plan de Biodiversité dans la conception du Plan de Biodiversité ?**

*Certaines entreprises, notamment des grandes structures telles que la SNCF ou le BHV, ont accompagné la Mairie dans les réflexions qui ont été établies, pour la création du Plan. De plus, ils développent des projets spécifiques qui participent au renforcement de la gestion faite par la ville.*



En raison du coût, 34 % des sites d'entreprise ont souvent involontairement une gestion écologique. Photos Hortense Serret

## Thème 4 : Et demain ?

### 4.1 ARP – Astrance – Comment transformer l’essai ?

Intervention d’Hervé Moal – Directeur d’ARP-Astrance – Notes de Pierre Pech

La question : « *Et demain ?* » à propos des jardins d’entreprise n’est pas évidente à traiter, parce qu’elle nécessite de se projeter à plus ou moins long terme, dans un domaine qui est encore actuellement émergent. En outre et *a fortiori* au sujet des espaces verts d’entreprise, lorsque nous avons amorcé la réflexion au démarrage de la thèse d’Hortense Serret (2014), en partenariat avec le Muséum National d’Histoire Naturelle et l’Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, il existait peu de publications et peu de retours d’expériences, tant en France qu’à l’étranger.

Pourtant, nous nous sommes lancés. Notre société avait un savoir-faire déjà développé autour d’expériences antérieures. Il était aussi opportun de mener un vrai travail de recherche pour participer à une réflexion scientifique qui cadre les démarches opérationnelles émergentes, celles-ci existent depuis maintenant quelques décennies, surtout depuis que les entreprises ont investi des espaces qui leur sont dédiés, à la proche périphérie des villes. Cependant, les espaces verts d’entreprises correspondent à des entreprises pour lesquelles les gestionnaires ne sont pas toujours conscients des potentialités, des enjeux et des intérêts que peuvent prendre des formes d’aménagement raisonné. La plupart du temps, il s’agit de surfaces engazonnées confiées à des prestataires spécialisés dans le décor de jardin, afin d’aménager, de fleurir et d’entretenir ces espaces verts.

ARP-Astrance est une société de conseil dans l’aménagement immobilier, concernant plus particulièrement les questions en lien avec l’environnement. Nous contribuons à favoriser les démarches aboutissant à des certifications comme HQE, LEED, BREAM. En la matière, certaines de ces certifications intègrent des objectifs de nature. Alors, ARP-Astrance développe des activités qui favorisent les performances environnementales, mais aussi des aménagements qui permettent d’améliorer le bien-être en entreprise. En particulier, l’objectif est de développer tout ce qui touche à la biodiversité et à la biophilie. Cette notion concerne les démarches visant à accroître l’intérêt des parties concernées à l’égard du vivant, et à susciter l’attention des personnels d’entreprise vis-à-vis du végétal, voire de la faune.

Alors pour répondre à la question « Et demain ? », concernant les jardins d’entreprise, je crois qu’il s’agit pour moi de me poser la question du devenir de notre métier. Mon métier, c’est d’aider les entreprises dans leur démarche de prise en compte de la biodiversité. Le mot biodiversité est un mot très utilisé, mais c’est un sujet brûlant que ce soit à Notre-Dame-des-Landes à Nantes ou près de Grenoble à Roybon.

En entreprise, c’est un sujet qui était auparavant surtout accaparé par le domaine réglementaire ou celui de la couverture des risques, notamment pour toutes les

activités susceptibles d'avoir des impacts environnementaux, comme les installations classées. Actuellement, on assiste à un renversement, puisque la biodiversité est de plus en plus considérée comme un atout. Au sein du monde de l'entreprise, se sont développées des méthodes d'évaluation des impacts, mais aussi de l'engagement sur la biodiversité. Mis en place dans le vaste domaine professionnel du bâtiment et de l'immobilier, notre travail témoigne de l'importance que prend la biodiversité.

De cette évolution, il faut relever trois points : nous avons à transformer l'essai de mutation des entreprises dans leur relation avec la biodiversité ; pour les aider, cela passera par le développement de signes de reconnaissance ; la transformation implique un dialogue accru au moins entre les entreprises, les collectivités territoriales et le monde scientifique.

La transformation de l'essai nécessite le déroulement d'un processus de percolation impossible, sans un accord interne de la structure de management des entreprises. C'est une mutation de la façon de considérer les personnels et la biodiversité, mais aussi et tout compte fait de la vocation de l'entreprise.

Dans un premier temps, cela va consister à diffuser des solutions et des protocoles. Par exemple, comment mettre en œuvre le zéro phyto ? Il convient de prendre conscience du problème et de son enjeu sanitaire. Les entreprises sont assez pionnières et à l'écoute pour développer une politique de zéro phyto. De même, pour développer dans les jardins d'entreprise les plantes indigènes. La question est de

savoir et d'avoir les bons contacts pour trouver les plantes, ce qui garantit leur provenance. Un vrai débat existe à ce sujet avec l'exemple un peu complexe des roses. Certaines plantes ornementales sont artificiellement élaborées, échappant au pool des espèces autochtones, mais en même temps, il existe un véritable engouement pour cultiver des plants très variés esthétiquement.

Il convient de lancer de vrais débats auprès des entreprises de paysages et de gestion des espaces verts, afin de développer la culture de l'approche écologique : on peut faire de l'esthétique autrement ! Cette mutation en cours des paysagistes et jardiniers vers la prise en compte des impératifs écologiques doit être accompagnée.

Deuxièmement, il faut offrir des signes simples et valorisant, pour que les entreprises puissent être motivées à développer la prise en compte de la biodiversité et des exigences environnementales. Il existe des certifications et des labels comme EcoJardin, Biodiversity, mais il faut valoriser les démarches entreprises par les professionnels sur leurs emprises d'espaces verts, en donnant des marques de reconnaissance.

Enfin, troisièmement, il faut amorcer un vrai débat entre les entreprises, les pouvoirs publics, en particulier les collectivités territoriales, les professionnels de la conception, de la réalisation et de l'entretien des espaces verts d'entreprises, et les scientifiques. Il faut croiser les interrogations, comme à propos des toitures végétalisées, pour porter les contextes des besoins à la rencontre de solutions tech-

niques scientifiquement pertinentes du point de vue de la connaissance et de l'expérience. Il faut construire un vrai débat permanent et interactif, pour aboutir à des solutions opérationnelles valides, du point de vue écologique. Tant qu'à faire des espaces verts d'entreprises, autant qu'ils répondent à des objectifs de bonne gestion écologique.

Enfin, dans le prolongement des questions précédentes, c'est la place des espaces verts d'entreprises dans des continuums qui doit être questionnée. Comment intégrer les réseaux de jardins d'entreprise dans les Trames Vertes et Bleues des collectivités territoriales ? Il faut se poser la question de leur intégration, mais aussi du rôle scientifique des apports des espaces verts d'entreprises dans les Trames Vertes et Bleues. Il existe un enjeu, puisque cela représente des surfaces non négligeables.

De plus, les entreprises sont ouvertes à des principes et protocoles comme le « zéro phyto ». Dans le contexte précis de nos activités, nous avons des services qui ont une influence positive sur le bien-être, la concentration et la créativité. Actuellement, les grandes entreprises lancent des campus où la place des espaces verts est importante. Et puis, au sein des entreprises, il est important de développer la biophilie : 20 à 30% des entreprises considèrent que les espaces verts sont un espace de travail et un enjeu pour l'immobilier. Les jardins d'entreprise deviennent des espaces de réunion ou de travail individuel. Il existe, semble-t-il une relation entre l'espace vert, la créativité, et l'efficacité. Par exemple, en milieu hospitalier la présence des espaces verts accompagne des procédures de thérapie et réduit la dépendance des malades vis-à-vis du personnel hospitalier.

### **Réponses aux questions**

*On connaît une évolution des métiers des paysagistes qui ont intégré ces enjeux de biodiversité. Cela dit, il faut changer de modèle sur la nature, les animaux, les végétaux et sans doute changer ces approches. L'architecte et le paysagiste doivent travailler avec l'écologue.*

*L'entreprise fonctionne avec un paradigme économique. Quand on parle de biodiversité, il faut justifier économiquement la biodiversité et les démarches visant à promouvoir des espaces de nature, autour ou à l'intérieur du monde de l'entreprise, de son bâti et de son environnement propre et proche. Cet argument est incontournable et nous devons trouver les arguments pour que les conseils d'investissements, les comités de direction acceptent cela, sous des formes variées : des terrasses végétalisées, des espaces verts etc. Le discours hyper utilitaire est indispensable. Et après tout, si cela va dans le sens de l'écologie, de la biodiversité, mais aussi de l'amélioration du bien-être des personnes, cela va dans le bon sens.*

Référence : Serret H., 2014. *Espaces verts d'entreprise en Île-de-France : quels enjeux pour la biodiversité urbaine ?* Thèse de doctorat, Muséum National d'Histoire Naturelle, 248p.

## **4.2 Le campus Eiffage à l'heure de la Haute Qualité de Vie. Et demain ? 2015 - Campus Eiffage / 2030 Phosphore**

**Intervention de Sarah Lavaux et Christian Boutavant du Bureau d'études de Gally – Notes de Sarah Lavaux/Valérie Stiti**

Depuis 2010, Sarah LAVAUX travaille auprès de Valérie DAVID, à la Direction du Développement Durable d'Eiffage, où elle est responsable du pôle Déploiement dans les cœurs de métiers. Issue de l'Ecole des Ingénieurs de la Ville de Paris, elle est entrée dans la branche travaux publics du Groupe en 2008, pour travailler sur le sujet des émissions de gaz à effet de serre. Ensuite, elle a rejoint la holding d'Eiffage après avoir complété le master professionnel Bioterre de l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne. À l'issue de trois ans de contribution au laboratoire de prospective en développement urbain durable Phosphore, elle est maintenant en charge de missions relatives à la ville durable et à la biodiversité.

Christophe BOUTAVANT travaille auprès du bureau d'études Gally en tant qu'ingénieur agronome et environnementaliste, depuis 2006. À ce titre, il développe les outils nécessaires à l'intégration du développement durable dans les projets d'espaces verts. Il exerce une mission de conseil sur les thèmes de la biodiversité et de l'application du génie écologique, ainsi que plus spécifiquement sur les murs végétalisés. Outre le Campus Eiffage, il a travaillé sur les végétations innovantes pour la Ville de Paris et sur des murs végétaux d'espèces locales en Seine-Saint-Denis.

### **2015 / Le Campus Eiffage à l'heure de la Haute Qualité de Vie®**

Cet été, le Campus Eiffage sera livré à Vélizy, avec les certifications HQE niveau Exceptionnel, BREEAM niveau Excellent et le label Effinergie+. En particulier, les cibles portant sur la relation du bâtiment avec son environnement immédiat et la gestion de l'eau visent le niveau très performant. Cela implique, notamment de végétaliser tous les espaces extérieurs qui ne sont pas dédiés aux circulations, y compris le bâtiment, de diversifier la palette végétale et d'intégrer la gestion des eaux pluviales à l'espace paysager.

C'est l'agence Neveux-Rouyer qui assure la conception de l'aménagement paysager du Campus dans la perspective d'en faire

un coin de nature dans la ville et d'apporter un agrément supplémentaire aux collaborateurs d'Eiffage. D'un point de vue esthétique et fonctionnel, tout l'enjeu est d'exploiter au mieux la surface du terrain qui présente un dénivelé important, tout en tenant compte de la volumétrie des façades. Le parti pris est celui d'un grand « plissé végétal » allant des avenues entourant le site, jusqu'au Campus en contrebas. En pratique, il s'agit de créer les différentes strates d'une forêt urbaine de chênes, hêtres et pins, en harmonie avec la hauteur des bâtiments.

Parallèlement, le bureau d'études de Gally accompagne le projet, pour faire coïncider

le parti paysager et les ambitions environnementales du Campus, dans le cadre du programme d'actions d'Eiffage, en faveur de la Stratégie nationale pour la biodiversité, reconnu par le Ministère en 2012.

En effet, les contraintes écologiques, la réalité du paysage et de sa dynamique, ainsi que des pratiques de réalisation et de maintenance des espaces verts sont nécessaires à l'objectif de faire du Campus une opération exemplaire d'intégration de la biodiversité dans la construction.

Les éléments principaux de cette réflexion sont les suivants :

Au total, le Campus Eiffage accueillera 4 000 m<sup>2</sup> de surface végétalisée, dont plus de 1 900 m<sup>2</sup> seront plantés en pleine terre. Au jardin périphérique des bâtiments s'ajouteront deux patios arborés, ainsi que 2 500 m<sup>2</sup> de toitures végétalisées. Initialement imaginée en trois couleurs et constituée de plantes horticoles, la palette végétale de la toiture est remplacée par trois milieux correspondant à des substrats différents. Ils sont plantés avec plus de 65 variétés, dont une bonne proportion de plantes prairiales locales qui ne nécessitent aucun arrosage.

La densité de plantation de la strate arborée est adaptée à l'espace et au volume disponible, pour garantir le bon développement des arbres et de leur système racinaire dans la durée. La strate arbustive sera particulièrement favorable à la biodiversité, tout en limitant la biomasse produite. De fait, les haies basses strictes étaient prévues au départ en Charmilles taillées. Il a été proposé de les remplacer par des charmilles en haies libres, mais dont la hauteur ne correspondait plus au projet. Elles ont été remplacées par des ifs

supportant la taille et produisant peu de biomasse. Elles sont insensibles aux maladies. Les strates herbacées correspondent aux exigences des écologues, mais aussi aux contraintes en termes d'exposition et de profondeur du sol.

De fait, pas moins d'une centaine d'espèces différentes prendront bientôt racine sur le Campus. La palette végétale a fait l'objet d'une réflexion, pour concilier l'accueil de la biodiversité avec le paysager et ses besoins esthétiques en termes de volume, de persistance et de couleur. Les exigences des référentiels concernent l'indigénat, l'origine et le potentiel allergisant, ainsi que les attentes en termes de gestion. En particulier, le fait de penser la maintenance du site sur 15 ans nécessite d'anticiper le développement des végétaux, notamment de revoir la densité de plantation des arbres à la baisse.

À titre d'exemple, les Rhododendrons blancs imaginés au départ par le paysagiste sont d'origine exotique. Ils sont mal adaptés au sol et trop consommateurs d'eau. La proposition alternative des Viornes lantana locales produisant de petites fleurs blanches ne l'ayant pas convaincu, il a finalement accepté de les remplacer par des Rosiers multiflora non hybrides, mieux adaptés au climat, plus économes en eau et favorables à la faune et aux pollinisateurs, grâce à ses fleurs et ses fruits.

Des noues paysagères seront aménagées pour collecter les eaux pluviales. Elles permettront l'installation d'une flore et d'une faune de milieu humide. Avec la prairie fleurie qui colonisera les talus du Campus, elle contribuera à diversifier les habitats potentiels.

Des hôtels à insectes et des nichoirs sont également prévus pour accueillir la faune locale. Le premier modèle d'hôtel à insectes dessiné par l'architecte, en métal de forme horizontale couplée à un banc, a lui aussi fait l'objet d'adaptation. En effet, il est préférable d'éloigner l'installation qui hébergera principalement des abeilles solitaires, des lieux de passage. Les parois seront également doublées avec du bois à l'intérieur des box, de manière à réduire les changements de température défavorables aux insectes. En plus de tout cela, trois à quatre ruchers seront aussi mis en place sur les toitures végétalisées dans le cadre du « réseau Bzzzz », l'association des apiculteurs-salariés d'Eiffage.

En complément de ce jardin d'entreprise biodiversifié, le suivi de la démarche Haute Qualité de Vie® permet d'intégrer au Campus Eiffage d'autres applications du laboratoire Phosphore : éclairage intérieur à Leds d'Eiffage Énergie, véhicules de service en auto partage, plate-forme de covoiturage, aménagement ludique, collecteurs interactifs des emballages de boisson, etc. À ce titre, deux start-ups seront invitées à exposer leurs solutions innovantes et durables en rapport avec l'agriculture urbaine. Ciel, mon radis ! Installera un module potager de bureau, tandis qu'UpCycle présentera le recyclage du marc de café en substrat, pour la culture des champignons.

### **2030 / L'écosystème urbain vu par le laboratoire Phosphore**

Le Campus n'est que l'un des premiers pas dans la direction qu'Eiffage s'est donnée à travers son laboratoire interne de prospective sur la ville durable, Phosphore. D'autres projets immobiliers en cours promettent déjà d'aller plus loin dans l'expérimentation : potagers socio-éducatif, Profil biodiversité®, recours aux bio ressources, mycoremédiation des sols, etc.

À l'horizon 2030, Phosphore imagine l'agglomération de Grenoble comme un écosystème urbain :

En envisageant la ville comme un écosystème, Phosphore recherche l'équilibre de son fonctionnement propre et de ses interactions avec l'environnement naturel. À Saint-Égrève, la reconquête des berges de l'Isère inaugure la ville réversible et renaturée.

Pour 2030, une nouvelle règle d'urbanisme introduit un ratio de surface

de biotope, leur augmentation permettra de lutter contre l'artificialisation, favorisant l'accueil de la biodiversité. Le sol non circulé des parcelles de terre est planté. Les toitures et les façades servent de support de végétalisation. Les voiries du réseau d'itinéraires doux font l'objet d'une transformation progressive, notamment : les pieds d'immeubles se verdissent, les rues sont partiellement désimperméabilisées. Ainsi, la trame verte urbaine se densifie en irriguant le quartier de fraîcheur.

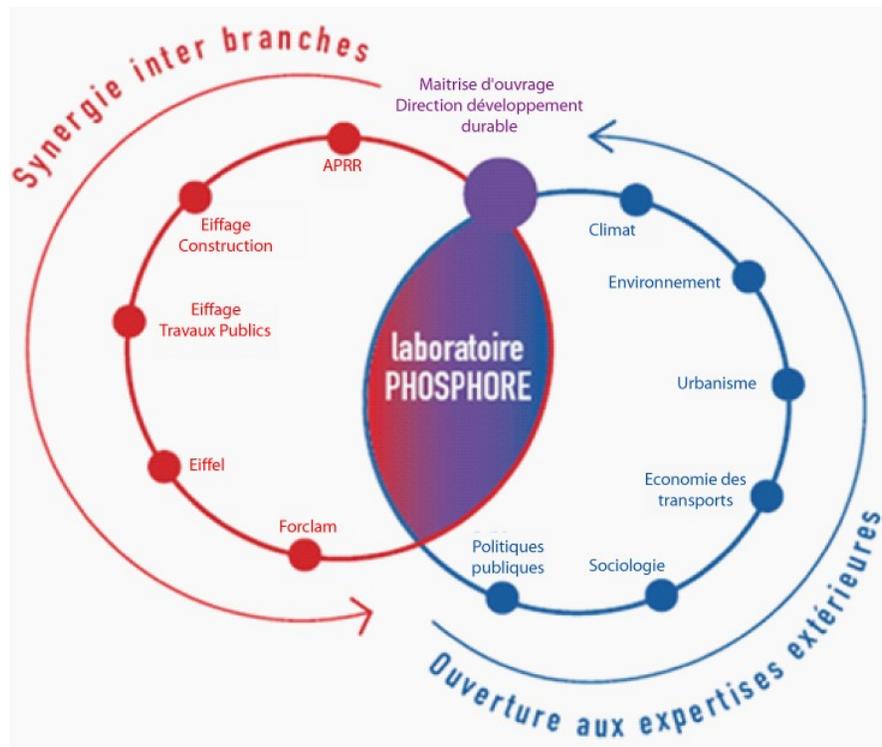
Phosphore favorise l'entrée de la nature en centre-ville, ainsi reconnecté à la périphérie rurale. Les halles-relais jouent le rôle de trait d'union, elles constituent un terminal d'accès au réseau de transports et aux services urbains, et approvisionnent les citoyens en produits agricoles locaux. Les fermes urbaines participent également aux circuits courts de distribution alimen-

taire de qualité, tout en proposant des activités pédagogiques, autour de l'agriculture raisonnée.

En complément, les espaces délaissés et les toitures disponibles sont colonisés par des jardins collectifs, pour un maraîchage de consommation courante.

Le circuit court s'applique aussi à la gestion des déchets pensée comme un cycle de la matière. Les déchets sont d'abord collectés dans les points d'apport volontaire et de compostage.

Spécialement conçu, le mobilier de collecte rend ludique le tri méthodique des valorisables, auxquels les habitants sont encouragés, via des réductions sur les redevances locales en fonction du taux de recyclage. Les déchets sont compactés, puis enlevés jusqu'à une halle dédiée. Elle est baptisée Recycl'halle, et organise la rupture de charge vers les unités de traitement. La Ressourcerie qui lui est adossée génère des emplois, et fait entrer dans les habitudes des habitants, une seconde vie aux objets.



Le laboratoire Eiffage Phosphore anticipe à horizon 2030 une méthode innovante pour les besoins de la ville durable en prenant en compte: les conséquences du changement climatique sur les métiers du BTP (enjeux énergétiques, ressources naturelles, fiscalité carbone...), les mutations sociologiques et socio-économiques en cours et leur impact sur les besoins en logements et services sur un territoire urbain donné.

Source :

[http://www.eiffage.com/files/live/sites/eiffage/files/Actualites/dossiers\\_de\\_presse/dossier\\_de\\_presse\\_phosphore\\_iv\\_final.pdf](http://www.eiffage.com/files/live/sites/eiffage/files/Actualites/dossiers_de_presse/dossier_de_presse_phosphore_iv_final.pdf)

### **4.3 Feuille de Ville – Allier la nature et rythme de vie citadin**

**Interventions de Charlotte Guenoux et de Micael Peres Pereira – Co-fondateurs de Feuille de Ville – Notes de Valérie Stiti**

Le projet d'entreprise Feuille de Ville, start-up de conseil en végétalisation urbaine, est parti d'un constat simple :

80 % de la population française vit en zone urbaine (INSEE 2010) et 90 % des français déclarent avoir besoin d'un contact quotidien avec la nature (IPSOS, 2008).

Dès lors, intégrer la nature en ville paraît une évidence, parce que la nature en ville, c'est avant tout du bien-être et un meilleur cadre de vie.

L'équipe de Feuille de Ville possède des compétences complémentaires : une architecte, un écologue, une biologiste, une ingénieure environnement, une géographe, et une juriste en urbanisme durable. Forts de leurs expertises, ils sont les plus à même de proposer des projets de végétalisation durables.

Ils proposent d'allier la nature au rythme de vie citadin, notamment par le biais de diagnostics permettant de révéler les potentiels de végétalisation sur tout bâti. Le diagnostic donne ensuite lieu à différents services, comme la mise en relation avec des paysagistes concepteurs, un suivi social ou encore des formations, tant sur les thèmes de la biodiversité en ville que sur l'agriculture urbaine.

Fruit de leur savoir-faire, l'équipe a mis en place une méthodologie spécifique et transposable qui se caractérise par quatre outils. Ainsi, en alliant relevés des usages (par le biais d'enquêtes) auprès des utilisateurs du bâti (par exemple les habitants, les salariés) et relevés des contraintes architecturales et réglementaires du même bâti, ils peuvent repérer les potentiels de végétalisation et préconiser des projets de végétalisation cohérents, puisqu'adaptés au contexte et aux envies des usagers.

Ils s'inscrivent dans une démarche de sensibilisation des enquêtés aux enjeux environnementaux et plus particulièrement à l'importance de la place et du maintien de la biodiversité en ville. En effet, les bienfaits de la nature en ville existent, comme par exemple la réduction des déperditions énergétiques (isolation thermique et même phonique) ou encore les impacts bénéfiques sur la santé (capture des particules, bien-être, convivialité).

Notre service s'adresse à tous les acteurs de la ville durable pensant que la biodiversité a une place au sein du bâtiment et qu'elle permettra de rendre la ville plus résiliente : bureaux d'études, collectivités locales, bailleurs, foncières, ou encore les

entreprises, dans le cadre de leur politique RSE.



**Question posée à Feuille de ville :** *Y-a-t-il des envies de végétalisation complètement contradictoire avec les espèces demandées ?*

**Réponse de FV :** *Si tel est le cas, on passe par la sensibilisation. On explique pourquoi cela n'est pas cohérent (ex de séquoia demandé). Il faut lutter contre les idées reçues, sans jugement, en expliquant comment la biodiversité fonctionne.*

**Réponse de Sarah Lavaux :** *Lieu ou bâtiment sont dédiés aux humains, donc favoriser l'écologie mais pas au détriment de l'homme ni de la biodiversité.*

**Réponse de P. Clergeau :** *La confrontation avec l'opération pas évidente. L'intérêt écologique est complètement minime. En milieu urbain, on doit changer les pratiques avec des choses plus propres, plus pratiques et moins coûteuses.*

**Intervention d'un paysagiste :** *Le métier de paysagiste n'est pas représenté dans votre start-up Feuille de Ville, et pas sollicité par Eiffage non plus. Il faudrait intégrer le métier des paysagistes au cœur de ces projets. Une nette évolution des paysagistes apparaît aujourd'hui sur ces questions de biodiversité et de relation entre espèces. Quels regards vouons-nous à la nature ? Doit-on changer de modèle ? Comment considère-t-on les animaux ? Autant de questions que les architectes paysagistes se posent également aujourd'hui. Depuis 2 ans, cela a beaucoup changé. Les paysagistes sont également concepteur. On sent une période de changement. Pour les nouvelles générations, la biodiversité est intégrée dans les projets, pour les anciens ce n'est toujours pas évident, mais ils sont capables d'intégrer les éléments de demain. Pour les paysagistes, ce n'est pas toujours évident de travailler sur certains projets.*

**Réponse de FV :** *pourquoi pas de paysagiste, car pour le moment la start-up est récente et nous externalisons cette compétence. Nous pensons à terme l'intégrer. Le paysagiste doit travailler avec un écologue, s'il n'a pas les compétences. Il faut intégrer dans le cahier des charges ces pluri-compétences et dans tous les projets, pour plus de cohérence.*

**Réponse d'Eiffage :** *Une mise en œuvre progressive des compétences est nécessaire. Le plan de gestion sur 15 ans, nous a permis de livrer un projet plus cohérent. Des espèces plus utiles ont permis de faire vivre le projet. Une vision utilitaire de la biodiversité est apparue. Comment la gestion de l'espace vert, peut se faire dans l'urbain, avec une dominante commerciale ? Les gens souhaitent des endroits agréables, avec du lien avec les espèces, c'est cela qui peut créer du lien social entre riverains et qu'il faut protéger pour que ce partage soit efficace. « Le marketing c'est bien mais il faut penser à l'usage ! ».*

**Réponse du Bureau d'études de Gally :** *la nature est prise en compte. L'entreprise fonctionne avec un paradigme économique, on n'échappe pas à cela. Ce monde de l'entreprise est dans cette logique et nous devons justifier cette biodiversité économiquement. Il faut in-*

*tégrer les contextes dans lequel on travaille. Il faut avoir un discours avec d'autres acteurs et intégrer les contraintes.*

*Il faut trouver les arguments pour que les conseils d'administration acceptent la biodiversité. C'est la difficulté du monde actuel qui paraît très utilitaire.*

## Conclusion de Richard Raymond

Chercheur, Chargé de recherche CNRS, Ladyss

### **Des intermédiaires nécessaires pour la biodiversité dans les territoires urbains**

La conservation de la biodiversité est un enjeu majeur de notre époque. Il est maintenant inutile d'en rappeler les raisons. Elles sont multiples, certaines sont même impératives. Si cet enjeu est reconnu, les moyens pour y répondre sont plus incertains. Ils restent, en grande partie, à inventer. La mise en réserve de quelques portions d'espace, où les activités humaines sont interdites ou fortement réglementées, est importante. Sans doute nécessaire. Cependant, ce modèle d'action montre ses limites. Ces espaces ne sont pas extensibles. Au contraire, les espaces de nature se réduisent comme peau de chagrin. D'autres modes d'actions sont alors à rechercher. D'autres espaces sont, peut-être, à considérer. Parmi ces espaces, les espaces investis par l'espèce humaine, ceux que nous habitons, ceux que nous cultivons, ceux où nous travaillons, ceux où nous nous déplaçons... Nos territoires. Comment, dans ces espaces, dans nos territoires, construire les conditions d'une cohabitation assumée avec la biodiversité ? C'est à cette question que sont consacrées les Rencontres BIOTERRE.

### **Les Rencontres BIOTERRE, moments originaux et féconds**

Les Rencontres BIOTERRE rassemblent scientifiques, entreprises, bureaux d'études, collectivités territoriales, associations... pour réfléchir, collecti-

vement, aux conditions concrètes d'une cohabitation entre l'Homme et la biodiversité. Elles sont l'occasion de croiser les regards, de confronter les points de vue, d'échanger des retours d'expériences, de construire des solutions... Elles offrent une opportunité pour articuler différents impératifs, différentes nécessités, sans procès d'intention, sans parti pris.

La première édition de ces rencontres avait été consacrée, en 2013, à l'innovation permettant de réinscrire la biodiversité dans nos territoires. Cette deuxième édition aborde un objet original : les espaces verts d'entreprises. Deux aspects ont retenu l'attention de ceux qui ont été à l'initiative de ces rencontres. D'une part, la majeure partie de la population adulte passe beaucoup de temps sur son lieu de travail. D'autre part, comme l'a démontré Hortense Serret pour l'Île de France, les entreprises gèrent un nombre conséquent d'espaces verts. Ainsi, ces deuxièmes Rencontres BIOTERRE ont été l'occasion d'interroger la place de la biodiversité dans les espaces verts d'entreprise et, réciproquement, la place de ces espaces verts dans les stratégies en faveur de la biodiversité.

### **Les raisons d'agir en faveur de la biodiversité dans les entreprises...**

Les entreprises, comme de nombreux autres acteurs, sont confrontées à des demandes de plus en plus nombreuses et, parfois, contradictoires. Productrices de biens et de services, accessibles et de

qualités, les entreprises sont des acteurs du développement économique. Mais elles sont aussi engagées dans la protection de l'environnement, la promotion de valeurs, la définition de projets d'avenir... Les clients et les acteurs des territoires où ces entreprises sont implantées attendent que ces entreprises participent à la recherche de réponses aux grands enjeux de notre temps. L'ensemble des fonctions qui leurs sont dévolues devient ainsi de plus en plus complexe.

L'idée que ces entreprises ne seraient mues que par la seule recherche de profit ne tient plus. Les entreprises sont aussi – ne l'ont-elles pas toujours été ? – dépositaires de valeurs et de principes. Elles doivent répondre de leurs responsabilités face à la dégradation de l'environnement. Certaines s'engagent dans la conservation de la biodiversité. Ainsi, les entreprises qui ont participé à ces deuxièmes Rencontres BIOTERRE, mais aussi de nombreuses autres qui ont été évoquées au cours des présentations et des débats, témoignent de cet engagement. Les groupes Eiffage, Kinnarp's, Veolia, L'Oréal, GTM bâtiment, l'hôtel Pullman Tour Eiffel,... expriment par leur choix d'aménagement et de gestion de leurs espaces verts leur attention pour l'environnement et la qualité du cadre de travail de leurs salariés.

Concomitamment, parce que l'entreprise fonctionne avec un paradigme économique comme nous l'ont rappelé Hervé Moal et Christian Boutavant, les économies substantielles réalisées grâce à des modes de gestions écologiques des espaces verts sont un argument de taille pour reconsidérer les aménagements et l'entretien de ces jardins. Tous l'ont souligné, le choix d'espèces indigènes et adaptées aux conditions locales, le fait de laisser les différentes espèces accomplir l'ensemble de leur cycle végétatif, la réduction du nombre de tontes, celle des

traitements phytosanitaires... permet de réduire les coûts d'entretien de ces espaces verts. Les solutions mises en œuvre sont nombreuses et variées. Des solutions innovantes sont proposées par des bureaux d'études comme en témoignent les initiatives portées par Topager, Feuille de Ville ou le bureau d'études de Gally. Chacune répond aux objectifs spécifiques des entreprises concernées et de leurs partenaires : pour témoigner d'un engagement en faveur de l'environnement, pour fournir des produits frais et fragiles, pour participer à l'éducation et à la sensibilisation des salariés ou du public...

### **Les fruits d'un engagement**

Les expériences qui nous ont été présentées mettent en lumière différents acquis de la prise en compte de la biodiversité dans les espaces verts d'entreprise. Ces acquis peuvent être rassemblés autour de quatre pôles principaux sans pour autant épuiser la multitude des gains liés à cette nouvelle manière de considérer les espaces verts.

#### 1. Accueillir de la biodiversité

Les aménagements réalisés dans les différents espaces verts présentés portent leurs fruits. Les pelouses se transforment en prairies sans que l'esthétique des espaces verts n'en pâtisse, bien au contraire ! Les ruches installées chez Kinnarp's, dans les différents sites de Veolia, sur le Campus d'Eiffage... accueillent des essaims qui participent à la pollinisation des plantes alentours. Les plantes semées fleurissent. Des oiseaux s'installent dans les nichoirs...

Les contraintes de gestion des espaces verts d'entreprise sont différentes de celles qui pèsent sur les autres espaces verts urbains : ils accueillent moins d'enfants que les parcs et jardins, les activités qui s'y déroulent sont souvent plus calmes, ils sont aussi moins

fréquentés (tout en ne restant pas inutilisés). Calmes les samedis et dimanches, ils peuvent être des espaces refuges pour la faune urbaine...Les écologues et les associations naturalistes (la LPO, le CPN du Val de Seine...) associés à ces expériences sont formels : ces espaces verts sont des lieux qui peuvent accueillir une part intéressante de la biodiversité urbaine ou périurbaine.

## 2. Participer aux réseaux écologiques

Philippe Clergeau nous l'a rappelé. Les animaux mais aussi les graines ou les pollens doivent pouvoir circuler. Ces corridors écologiques sont rares dans les milieux très aménagés comme peuvent l'être de nombreux territoires où sont implantées les entreprises. Aussi, les espaces verts d'entreprise, et plus particulièrement lorsqu'ils sont aménagés et gérés de manière écologique, favorisent ces circulations. Ils s'inscrivent dans des réseaux écologiques continus ou discontinus indispensables à la conservation et à l'enrichissement de la biodiversité urbaine.

Les gestionnaires des territoires soulignent l'importance d'associer les entreprises et leurs jardins dans les desseins de la ville de demain. Cédissia de Chastenot ou Christian Haïssat ont ainsi témoigné des engagements et des actions entreprises par les acteurs publics pour permettre à l'ensemble des acteurs de leur territoire de se coordonner pour s'engager vers une meilleure prise en charge de la biodiversité. Différentes initiatives sont également développées par ARP – Astrance pour favoriser les synergies entre les entreprises et entre ces entreprises et les autres acteurs des territoires.

## 3. Améliorer le cadre de travail des salariés

Les éléments de la biodiversité présents, de manière temporaire ou permanente,

dans les espaces verts d'entreprise, ceux qui y poussent, ceux qui s'y nourrissent, ceux qui y passent ou ceux qui y nichent... suscitent curiosité et intérêt. Hortense Serret et Aurélie Lacœuille témoignent de l'attrait des salariés pour ces éléments vivants et évolutifs au cours du temps. Une responsabilité partagée entre l'entreprise et ses salariés semble se construire autour de la prise en charge d'un jardin, d'une ruche, d'un poulailler... L'expérience des jardins de l'hôtel Pullman Tour Eiffel témoigne d'une implication forte et d'une prise de responsabilité de la part de différents personnels. Un gain de sérénité pour les collaborateurs semble pouvoir être attribué à ces aménagements et à la biodiversité qu'ils accueillent. Ce sont des éléments de cohésion au sein même de l'entreprise.

## 4. Contribuer à la reconnaissance de la biodiversité

Les fruits de l'attention à la biodiversité dans la conception et la gestion des espaces verts d'entreprise dépassent parfois le seul cadre de ces entreprises. Peut-être parce que l'observation des différentes espèces présentées ou simplement présentes dans les espaces verts des entreprises rompt avec les tâches associées au travail ; peut-être parce que le caractère changeant, incertain, évolutif des éléments de la biodiversité perceptible dans ces jardins suscite de la curiosité ; peut-être parce que chacun découvre, dans le foisonnement de la nature, une diversité et un ordre qui fascinent et procurent une certaine sérénité... la biodiversité présente dans les espaces verts d'entreprise intéresse et marque les esprits des salariés et collaborateurs qui les fréquentent. Ces espaces, souvent fréquentés, deviennent des lieux de sensibilisation au vivant et à la biodiversité.

Ces espaces sont aussi des lieux de démonstration. Les salariés et collabo-

rateurs découvrent parfois que la prise en compte de la biodiversité est non seulement possible mais souvent facile et très accessible en coût, en temps. Les solutions expérimentées dans les jardins d'entreprise sont alors, parfois, reconduites ailleurs. Ce que l'on a vu faire, ce que l'on a expérimenté sur son lieu de travail est reproduit chez soi. Ainsi, les espaces verts d'entreprise deviennent des lieux d'apprentissage aux pratiques favorables à la biodiversité.

### **Les conditions d'action**

Les retours d'expérience qui nous ont été rapportés lors de ces deuxièmes Rencontres BIOTERRE sont encourageants. Ils témoignent de réussites notables concernant l'accueil de la biodiversité dans ces espaces verts mais aussi, plus largement, dans les territoires où sont implantées les entreprises. Au-delà, ces expériences contribuent à promouvoir un regain d'attention pour la biodiversité et à diffuser des pratiques favorables à une cohabitation assumée dans nos territoires. Réciproquement, une plus grande attention à la biodiversité dans ces espaces verts d'entreprise permet à l'entreprise de réaliser des économies substantielles sur l'entretien de ces espaces. Mais surtout, ces éléments de la biodiversité accueillis dans ces jardins contribuent au bien-être au travail des salariés et collaborateurs.

Nous pouvons, enfin, retenir un dernier élément de ces Rencontres. Si les solutions mises en œuvre sont diverses, chaque fois adaptées aux contextes locaux, leur mise en œuvre a été, chaque fois, accompagnée par des spécialistes de la biodiversité. En effet, Feuille de Ville a

su traduire les attentes des habitants et trouver des solutions pour la végétalisation du bâti. Le bureau de Gally fournit une gamme de service et de végétaux adaptée aux besoins de ses clients. Topager expérimente, innove, recherche en permanence des solutions peu onéreuses et féconde pour introduire des formes d'agriculture urbaine favorable à la biodiversité et dont les produits puissent être valorisés. Ces accompagnements sont nécessaires afin d'éviter deux écueils : un "greenwashing" qui brouille les représentations et un discours généreux qui promeut des solutions inapplicables...

Ces deuxièmes Rencontres BIOTERRE ont ainsi tenu leur promesse. Elles nous ont fourni un ensemble d'éléments nécessaires pour construire de nouvelles formes de cohabitation avec la biodiversité. Elles nous ont révélé les rôles que peuvent jouer les espaces verts d'entreprise dans ces constructions. Les participants à ces rencontres ont su montrer les réussites obtenues mais aussi les doutes, les échecs et les difficultés qu'ils ont rencontrées. Les étudiants du Master BIOTERRE ont su faire preuve d'efficacité et de pragmatisme à la fois dans l'organisation de ces rencontres et dans le choix des intervenants et des thèmes abordés. Gageons que ce pari tenu depuis maintenant quelques années par Pierre Pech et Laurent Simon de construire une formation de très haut niveau associant exigences scientifiques et réalisme opérationnel contribuera à la formation de ceux qui, à l'avenir, dessineront des territoires où Biodiversité et activités humaines cohabiteront au mieux.

## Auteurs

Stéphane Fouillard – Directeur financier de Kinnarp’s  
Margaux Plantive-Triger – Chargée d’environnement Véolia  
Aurélie Lacoeuille – Chargée de mission « biodiversité » Muséum National d’Histoire naturelle  
Philippe Clergeau – Professeur Muséum National d’Histoire naturelle  
Ludivine Geslin – Responsable projet travaux neufs L’Oréal Research & Innovation  
Isabelle Creton – Responsable environnement L’Oréal Research & Innovation  
Jérémy Garcia – En charge du projet Biodiversité L’Oréal Research & Innovation  
Lucie Monthieux – Maître composteur de Topager  
Hortense Serret – Docteur en écologie – ARP-ASTRANCE  
Christian Haissat – Directeur parcs & forêts du département des Services Tech. de Val-Maubuée  
Cédissia de Chastenet – Chargée de mission « Ville Intelligente et Durable » à la Ville de Paris  
Hervé Moal – Directeur d’ARP-ASTRANCE  
Sarah Lauvaux – Direction du développement durable d’Eiffage  
Christian Boutavant – Bureau d’études de Gally  
Charlotte Guenoux – Co-fondateurs de Feuille de Ville (start-up conseil en végétalisation urbaine)  
Micael Peres Pereira – Co-fondateurs de Feuille de Ville

## Rédaction

Pierre Pech (Professeur, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne)  
Laurent Simon (Professeur, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne)  
Richard Raymond (Chercheur, Chargé de recherche CNRS, Ladyss)  
Chantal Béranger (Chargée d’études, Chaire BEGI)

## Remerciements

Les remerciements vont à l’ensemble des intervenants et des participants pour leur contribution au colloque, et plus particulièrement aux étudiants du Master 2 BIOTERRE, notamment :

- Ariane Dambach
- Chimène Gousset
- Pierre-Emmanuel Jasnot
- Suzanne Combe
- Sergio Barrientos
- Valérie Stiti

qui ont réalisé le projet de l’acte,  
et à tous ceux qui ont fourni gracieusement des photos et illustrations.



U – PANTHÉON - SORBONNE –  
UNIVERSITÉ PARIS 1

MPEPS CIST

EIFFAGE

en collaboration avec

arp. astrance

ISBN : 979-10-91089-23-4

Les espaces verts urbains permettent de répondre à de nombreux enjeux sociaux et environnementaux. Parmi ces espaces, les jardins d'entreprise sont encore peu connus et leurs rôles peu identifiés.

Cette journée de colloque a permis de rassembler des scientifiques, des gestionnaires et des responsables d'entreprise. Le but a été de réfléchir et de débattre ensemble sur le rôle des jardins d'entreprise dans la biodiversité en ville, ainsi que sur la fourniture de services écosystémiques.

Les principales questions abordées ont concerné des aménagements déjà réalisés : qu'apportent-ils aux salariés ; pourquoi s'intéresser à la nature dans la gestion d'espaces d'entreprise ; comment ces espaces de biodiversité s'intègrent à la ville, et enfin comment envisager l'avenir ?



U - PANTHÉON - SORBONNE -  
UNIVERSITÉ PARIS 1

MPEPS CIST



EIFFAGE

en collaboration avec

a.p. astrance