

Qu'est-ce qu'un écoquartier ?

Philippe Clergeau / MNHN

Le concept d'écoquartier a été initié en Europe du nord. Il correspond à un quartier urbain qui concilie différents enjeux environnementaux et sociaux. Il vise les objectifs et les principes de la ville et des territoires durables. En France, la démarche

Écoquartier portée par le Ministère chargé de l'environnement vise à des labellisations fondées sur vingt engagements inscrits dans une charte Écoquartier. Aujourd'hui plus de 300 sites sont labellisés à un degré ou un autre. La biodiversité qui est un engagement récent n'est cependant que le vingtième engagement : « Préserver et valoriser la biodiversité, les sols et les milieux naturels ».

Un bel exemple d'adaptation : le ver de terre et la crotte de chien

Apolline Auclerc / Inra, université de Lorraine

La présence de turricules – c'est à dire des déjections de vers de terre – en surface du sol, indique la présence de vers de terre dans le sol. À la sortie de l'hiver, à l'occasion d'une pluie fine, quand la température de l'air indique au moins 7°C et que l'humidité approche 50 %, on peut observer d'étonnants phénomènes dans les espaces verts



urbains. Du petit square au grand parc urbain, de nombreux vers de terre anéciques (*Lumbricus terrestris* et *Aporrectodea giardi*) arrivent à la surface après avoir passé l'hiver, terrés à plusieurs dizaines de centimètres de profondeur. Après ce temps de diapause qui correspond au ralentissement du fonctionnement de leur organisme, les vers de terre cherchent alors à se nourrir ; malheureusement la matière organique se fait rare en surface car pour des raisons esthétiques, les feuilles d'arbres tombées à l'automne ou toute autre résidu végétal est éliminé des pelouses. Il n'est alors pas rare de voir les vers de terre urbains s'attaquer à des plantes herbacées vivantes qui ont survécu à l'hiver ou, plus étonnant encore, à trouver leur nourriture dans les hyphes de champignons qui se développent sur des déjections canines. Cela démontre les capacités d'adaptation de ces organismes du sol dans un milieu difficile, géré essentiellement sur des critères esthétiques.



Quelle relation entre le climat et la croissance des arbres en ville ?

Ambre David, Sébastien Barot / IRD

La présence d'arbres en milieu urbain participe à l'amélioration de la qualité de vie des citoyens grâce aux différents services écosystémiques auxquels ils contribuent. Malheureusement les études ont mis en évidence l'importante mortalité et la faible espérance de vie des arbres en ville causées notamment par les stress hydriques limitent leurs effets. Une équipe de recherche a alors étudié les questions suivantes : comment le stress hydrique influence la croissance et les réserves des tilleuls argentés plantés en alignement à Paris ? Quelles sont les sources d'eau utilisées ? Les résultats

ont montré qu'en comparaison avec les arbres en parc urbain, les arbres de rue ont généralement une croissance plus faible. Les précipitations en automne et au printemps semblent jouer un rôle prépondérant pour leur croissance annuelle. Les résultats sur le niveau des réserves montrent que les arbres en condition de stress hydrique pourraient favoriser l'accumulation de réserves (matière organique essentiellement stockée dans le tronc) au détriment des autres grandes fonctions (croissance, défense, maintenance, respiration). Les arbres de rue semblent dépendre principalement de l'eau du sol très superficiel (couche 0-20 cm). Cette eau est un mélange d'eau de pluie et d'eau non potable évaporées, bien que

ces arbres ne soient soumis à aucune stratégie d'irrigation particulière à Paris. Les arbres les plus matures en rue semblent disposer d'une plus faible disponibilité en eau due à la plus forte évaporation des sols en surface. Cette étude permet ainsi de repenser les stratégies actuelles d'irrigation en ville, en privilégiant la protection des sols nus d'une évaporation excessive, et une irrigation en harmonie avec la phénologie de l'espèce.



La végétalisation des murs et des rues, un outil de résilience urbaine ?

Philippe Clergeau / MNHN

Accueillir une riche biodiversité chez soi, c'est possible. Encore faut-il être bien accompagné. C'est ce que tendent à montrer de récentes études qui s'intéressent depuis peu au verdissement des murs végétalisés urbains. Le programme ANR Ecoville s'est notamment intéressé aux plantes couramment utilisées pour habiller les murs : la vigne vierge, le lierre et la glycine. Les premiers résultats ont montré que les plantes qui accueillent le plus d'araignées, de papillons et autres arthropodes sont les plantes persistantes qui gardent leur feuillage tout au long de l'année. Ainsi le lierre est-il l'habitat privilégié de nombreux insectes. L'étude souligne que si les citoyens acceptent volontiers de végétaliser leurs cours et leurs murs, leur mécontentement se fait vite ressentir dès que la végétation prend trop de place. Et bien souvent, le résultat est sans appel, la plante est coupée, privant ainsi de nombreux insectes de leur habitat. Pour éviter cette solution trop radicale, l'étude souligne la nécessité d'accompagner systématiquement les plans de végétalisation d'un plan de gestion.



CONCLUSION

Ce document décrit l'ensemble des enjeux liés à la place de la biodiversité dans les villes. Il montre que de nombreuses recherches sont encore à mener sur la biodiversité et les écosystèmes urbains. Jusqu'à présent le fonctionnement des écosystèmes et des sols urbains n'a que très peu été étudié. In fine, l'enjeu de ces recherches est la conception des villes de demain : quelle sera la qualité de vie des citoyens ? Quelle surface sera attribuée aux espaces verts ? La biodiversité urbaine pourra-t-elle jouer un rôle dans la sensibilisation

et l'éducation à la nature des habitants ? Comment la ville peut s'intégrer dans un fonctionnement écologique régional ? Comment les politiques dessineront-elles la ville de demain ? Certes, les parties prenantes sont de plus en plus conscientes de l'importance de la nature en ville. Mais il ne s'agit plus seulement de la verdir, il s'agit avant tout de faire en sorte qu'elle héberge une biodiversité abondante, voire que les villes jouent un rôle actif dans la conservation de la biodiversité. C'est un gage de durabilité du socio-écosystème urbain.

Coordination et rédaction

FRB : directrice de la publication Hélène Soubelet

Coordination éditoriale : Julie de Bouville et Anne-Marie Le Bastard

Auteurs : Apolline Auclerc, Sébastien Barot, Philippe Billet, Marine Canavese, Maud Chalmandrier, Cécilia Clayes, Philippe Clergeau, Jean-Noël Consalès, Brice Dacheux-Auzière, Ambre David, Magali Deschamps-Cottin, Damien Cuny, Cédric Devigne, Laetitia Devigne, Baptiste Faure, Anne Gaillard, Emmanuelle Gonzalez, Marianne Hédont, Dorothée Labarraque, Jean-Louis Morel, Yves Petit-Berghem, Elisabeth Rémy, Christophe Schwartz, Florence Therese, Marion Veyrières

Copyright : © FRB 2018

Crédits illustrations

Design Graphique : François Junot
Couverture © Brice Dacheux-Auzière

p12 © Apolline Auclerc

p18 © Nadège Bélouard

p28 © Nickada

p34 © Antoine Avrilla

p34 © Jean-Marc Costanzi

p31 © Wikipedia

p49 © CREMA

Autres illustrations © Pixabay



BIODIVERSITÉ

RICHESSSE ET ENJEUX DE LA RECHERCHE SUR LA BIODIVERSITÉ EN VILLE

Souvent bâtie sur les milieux les plus riches et favorables à la vie, le long de fleuves, sur des espaces naturels diversifiés ou agricoles, la ville est un milieu entièrement construit et entretenu par l'Homme qui subit des modifications rapides et brutales engendrant une mosaïque de milieux différents. Les sols, y sont maintes fois remaniés, déstructurés, pollués, reconstruits. Les paysages y sont modifiés, fragmentés. L'air y est pollué. L'eau extrêmement canalisée...

Malgré toutes ces contraintes, la ville abrite une biodiversité non négligeable, qui devrait se renforcer avec l'augmentation des espaces végétalisés dans les espaces urbains.



La Fondation pour la recherche sur la biodiversité a pour mission de soutenir et d'agir avec la recherche pour accroître et transférer les connaissances sur la biodiversité. Elle a été créée en 2008 à la suite du Grenelle de l'environnement à l'initiative des ministères en charge de la recherche et de l'écologie par huit établissements publics de recherche. Ceux-ci ont été rejoints depuis par LVMH, l'Ineris et l'Université de Montpellier.

L'originalité de la FRB repose sur son rôle d'interface entre la communauté scientifique, la société civile et le monde de l'entreprise. À ce jour, plus de 240 associations, entreprises, gestionnaires ou collectivités ont rejoint la FRB autour d'un but : relever ensemble les défis scientifiques de la biodiversité.

195, rue Saint-Jacques 75005 Paris
www.fondationbiodiversite.fr
contact@fondationbiodiversite.fr
twitter : @FRBiodiv



Citation : FRB, Groupe de travail *Écologie et sociétés urbaines* (2018).
BiodiverCité - Richesse et enjeux de la recherche sur la biodiversité en ville.
Paris, France: FRB, 56 p.

ISBN 979-10-91015-36-3 © FRB2018

Membres
Fondateurs
de la FRB:

