


Urbanisme et biodiversité

VERS UN PAYSAGE VIVANT
STRUCTURANT LE PROJET URBAIN

sous la direction de Philippe Clergeau




Éditions
Apogée

**Illustration de couverture,
conception graphique
et mise en page**
Laure Bombail

Correction
Nord Compo
et Nathalie Richard

Éditions Apogée
contact@editions-apogee.com
www.editions-apogee.com

ISBN 978-2-84398-742-7
© 2020 Éditions Apogée,
une marque de la société
Feuilles de style, Rennes.

Tous droits de traduction, d'adaptation
et de reproduction, sous quelque forme
que ce soit, réservés pour tous pays.

Publié avec le concours
de la Région Bretagne
et Rennes Métropole



Achévé d'imprimer en décembre 2023
sur les presses de l'imprimerie Sepec Numérique
Dépôt légal : avril 2020
Imprimé en France



10-31-3532 / Certifié PEFC / Ce produit est issu de forêts gérées durablement et de sources contrôlées. / pefc-france.org

Sommaire

- 5 **Préface** *Hélène Peskine*
- 8 **Introduction : l'urgence d'un changement de paradigme** *Philippe Clergeau*

Urbanisme biodiversitaire : définitions et enjeux

- 16 **La nature nous rend et se rend des services**
Luc Abbadie
- 27 Le rôle climatique de la végétation
Marjorie Musy
- 28 **Favoriser la biodiversité plutôt que verdifier la ville** *Philippe Clergeau*
- 36 **Les grandes lois de l'écologie appliquées à la biodiversité urbaine** *Nathalie Machon*
- 45 Espèces exotiques envahissantes
Benoit Pisanu
- 46 **Des projets de paysage qui évoluent**
Anaïs Leger-Smith
- 57 Les solutions fondées sur la nature
Caroline Gutleben
- 58 Écologiser l'aménagement de l'espace urbain
Sabine Bognon
- 60 **Quand les citoyens se mettent au vert**
Laure Cormier
- 70 Ce que cache la demande de Nature en ville
Richard Raymond
- 72 **Vers une nouvelle philosophie de l'habiter**
Chris Younès
- 80 Le concours de la capitale française de la biodiversité
Gilles Lecuir
- 81 Rennes : habiter en ville, vivre dans un parc
Gilles Lecuir
- 82 Lyon : l'eau et la nature pour s'adapter au changement climatique
Gilles Lecuir



Capitales de la biodiversité

Prise en compte de la biodiversité à l'échelle locale

- 86 **La conception écologique des espaces publics paysagers** *Sandrine Larramendy*
 - 96 Favoriser la végétation spontanée dans les rues
Sébastien Bonthoux
 - 98 **L'agriculture urbaine, levier pour favoriser la biodiversité ?** *Antoine Lagneau*
 - 104 Jardins collectifs et biodiversité
Jean-Noël Consalès
 - 106 **Du choix des espèces végétales**
Flavie Mayrand
 - 117 Les mycorhizes, un atout en milieu urbain
Laurent Palka
 - 118 L'École des sciences et de la biodiversité
Chartier Dalix Architectes
 - 120 **La biodiversité au service du fonctionnement des sols urbains**
Alan Vergnes
 - 128 La pollution des sols : écueil à l'aménagement des milieux urbains ?
Robin Dagois
 - 130 **Des bâtiments végétalisés en faveur de la biodiversité** *Frédéric Madre*
 - 144 Évaluer les bénéfices des toitures végétalisées en Île-de-France
Marc Barra
 - 146 Métropole Rouen Normandie : aménagement du quai de la Seine
Gilles Lecuir
 - 147 Métropole du Grand Nancy : rénovation urbaine du Plateau de Haye
Gilles Lecuir
- ## Les processus écologiques à grande échelle
- 150 **Trames vertes et bleues en milieux urbains**
Philippe Clergeau
 - 158 La trame noire ? *Romain Sordello*
 - 160 **La ville n'est pas le problème, elle peut être la solution...** *Steven Beckers*
 - 166 **Formes urbaines de végétalisation**
Xavier Lagurgue

- 176 Modéliser les impacts écologiques des formes d'urbanisation
Marc Bourgeois
- 178 **Vers une planification écologique**
Jean-Noël Consalès
- 186 **Morphologie des quartiers et biodiversité**
Morgane Flégeau
- 196 Rosny-sous-Bois : écoconstruction maximale *Gilles Lecuir*
- 198 Saint-Etienne Métropole : réouvrir les rivières *Gilles Lecuir*
- 199 Lille : végétalisons nos murs
Gilles Lecuir

De nouveaux outils pour des écosystèmes urbains

- 202 **Biomimétisme : inspirer nos villes des systèmes vivants** *Eduardo Blanco*
- 211 Communautés végétales mixtes en ville
Tanguy Louis-Lucas
- 212 **Les sciences participatives pour appréhender la complexité du monde vivant** *Romain Julliard*
- 219 Les programmes de Vigie-Nature sur la flore des villes
Nathalie Machon
- 220 **L'intégration de la biodiversité dans les documents d'urbanisme**
Marine Lingart
- 231 La stratégie des « Réinventer » : une opportunité à saisir ?
François Ménard
- 232 **Méthodologie pour une programmation de l'urbain durable et vivant**
Patrick Chotteau
- 240 L'exemple de l'OAP « trame verte et bleue paysage » du PLU métropolitain de Nantes
Béatrice Mariolle
- 242 **La biodiversité dans la démarche EcoQuartier** *Cyril Pouvesle*
- 249 Des observatoires sur les pratiques des collectivités
Jean-Pierre Guéneau

- 250 **Les données d'observation de la Terre aux services d'un urbanisme durable**
Jean Nabucet, Emmanuel Bouriau
- 257 Exemple de l'exploitation des données du spatial par la société Kermap
Jean Nabucet
- 258 **L'évaluation environnementale du cadre bâti**
Nicoleta Schiopu, Aline Brachet
- 267 Les collectivités territoriales innovent
Caroline Gutleben
- 268 **La gestion adaptative comme outil de paysage durable** *Xavier Bonnaud, Philippe Clergeau*
- 272 **Vers une conception écologique, urbaine et sensible** *Émeline Bailly*
- 279 Eurométropole de Strasbourg : trame verte et bleue *Gilles Lecuir*
- 280 Grande-Synthe : une réserve naturelle urbaine *Gilles Lecuir*

Points de vue de praticiens

- 284 **Produire la ville différemment**
Frédéric Bonnet - Agence OBRAS
- 292 **La nature et la ville, vers de nouvelles coopérations** *Jean-Marc Bouillon - Takahé Conseil*
- 298 **Une architecture support d'un nouvel écosystème urbain**
Chartier Dalix Architectes
- 306 **Un sol vivant pour une résilience urbaine**
Olivier Philippe - Agence Ter
- 312 **Bouc-Bel-Air révisé son PLU pour la biodiversité**
Arnaud Philippart - Dir. Urbanisme
- 318 **Laisser l'écologie guider l'aménagement urbain**
Antoine Guibourgé - Studio Mugo
- 322 **Qui a peur de l'eau ?**
Steven Ware - Agence Art&Build
- 328 **Les contributeurs**