

CYCLE
“VILLE ANIMALE”

SÉMINAIRE 2
LA FAUNE DANS LE BÂTI

30 MAI 2022

Biodiversité en milieu urbain
Notions de base, enjeux et contexte

Simon BEAUJEAN
écORCE
INGÉNIERIE & CONSULTANCE





- ▶ Appréhender les **notions de base** liées à la **biodiversité**
- ▶ Comprendre les **enjeux** associés à la croissance urbaine
- ▶ Découvrir les éléments permettant de rendre les **bâtiments favorables** au développement de la biodiversité en milieu urbain
- ▶ Envisager des **solutions à co-bénéfices** afin de répondre à plusieurs enjeux
- ▶ Prendre connaissance des **outils** mis à disposition en Région Bruxelles-Capitale



BIODIVERSITÉ

- ▶ **La biodiversité, c'est quoi ?**

CROISSANCE URBAINE

BÂTIMENTS FAVORABLES

SOLUTIONS À CO-BÉNÉFICES

OUTILS



Définition

- ▶ « (...) variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie : cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes » Convention de Rio (1992)
- ▶ « (...) ensemble des êtres vivants avec leur diversité y compris génétique, et leurs relations. (...) C'est le tissu vivant du phénomène qu'on appelle la vie. Chaque niveau de diversité doit alors être vu comme un maillon dont l'affaiblissement ou la disparition peut avoir des conséquences sur la multitude de liens qui lui sont attachés. » Robert BARBAULT

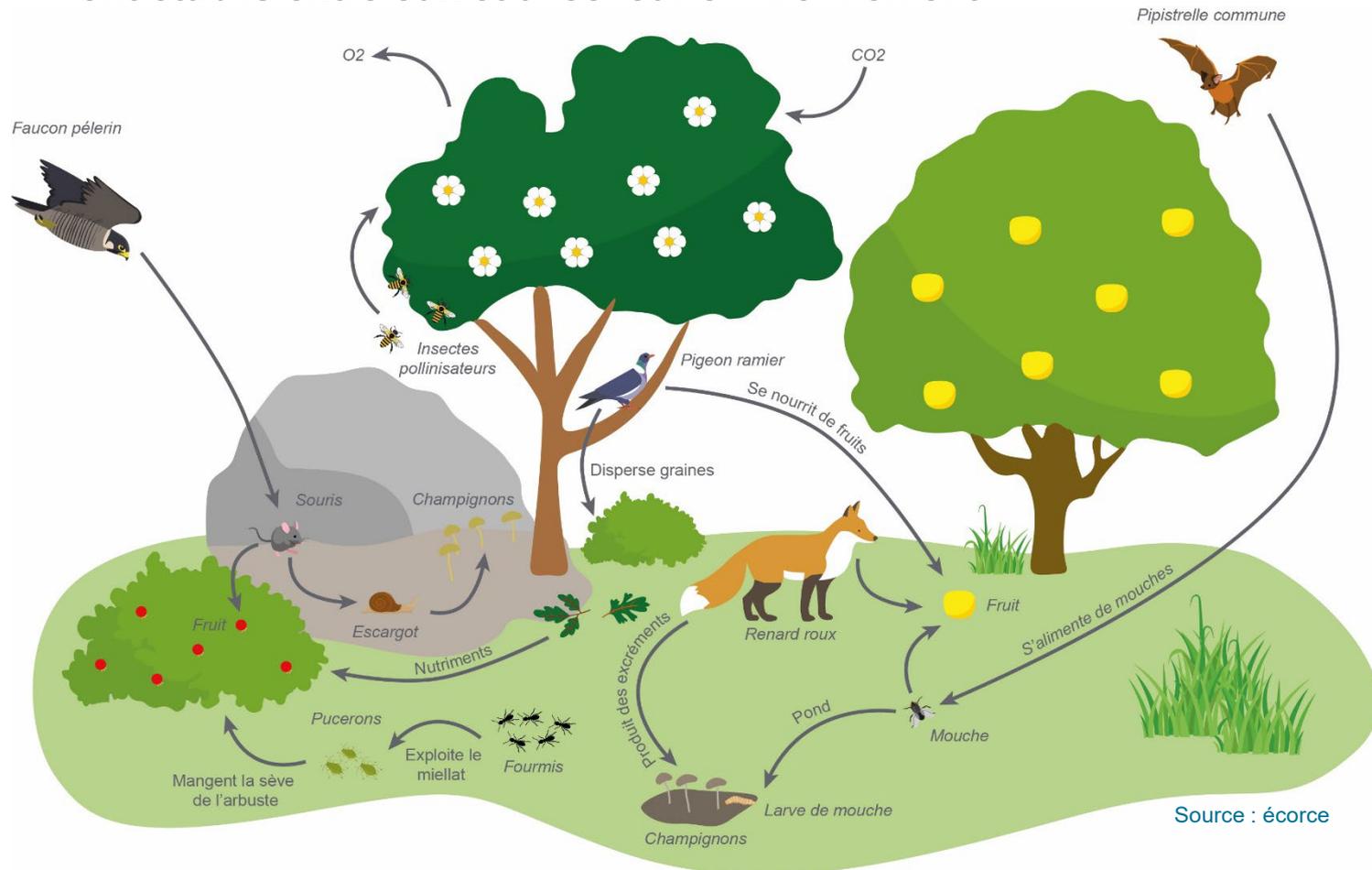
→ **Biodiversité = diversité des espèces, diversité des écosystèmes et diversité génétique.**



LA BIODIVERSITÉ, C'EST QUOI ?

Notions de base

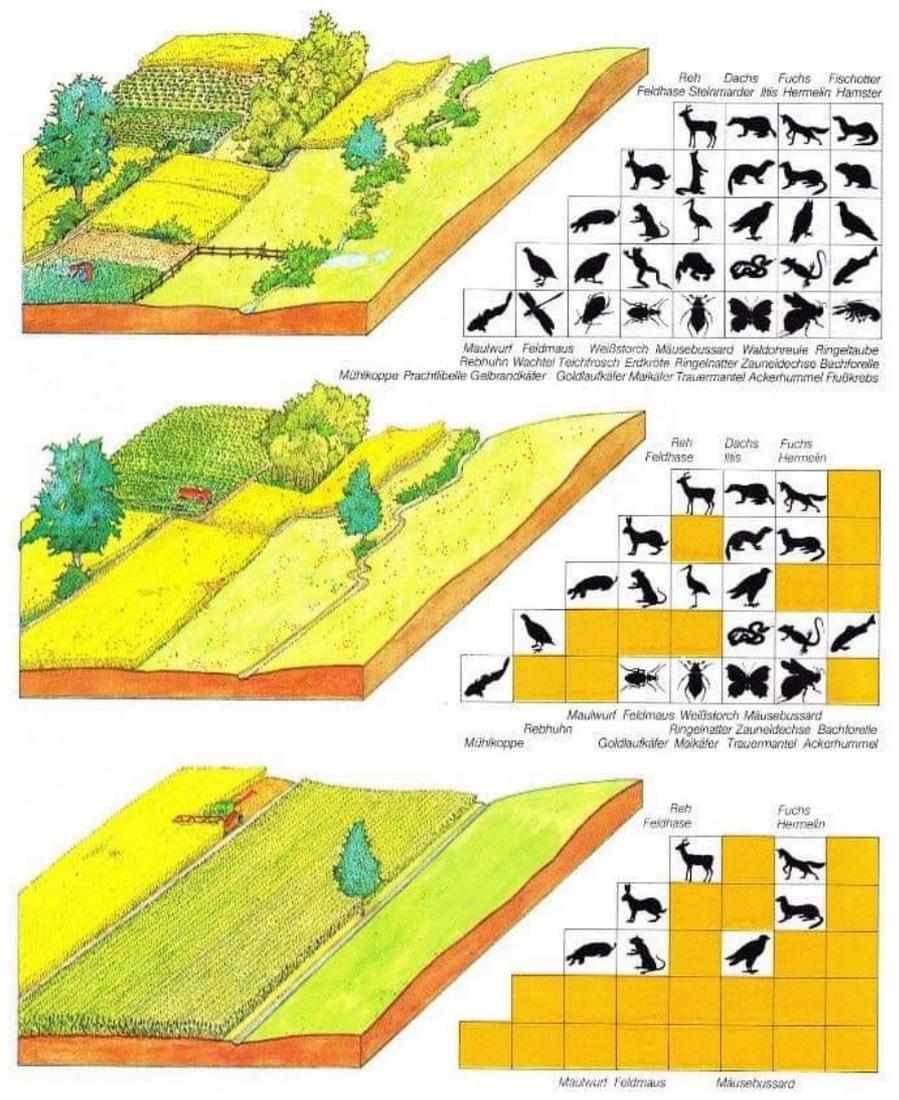
- La biodiversité, c'est l'ensemble des relations que tous les être vivants ont établis entre eux et avec leur environnement.



LA BIODIVERSITÉ, C'EST QUOI ?

Notions de base

- ▶ La biodiversité est partout, que l'on parle de paysages naturels ou de milieux urbains.
- ▶ La biodiversité se mesure...
 - Avec des indicateurs précis, comme la **richesse spécifique** qui est le « nombre d'espèces par unité de surface dans un milieu donné ».

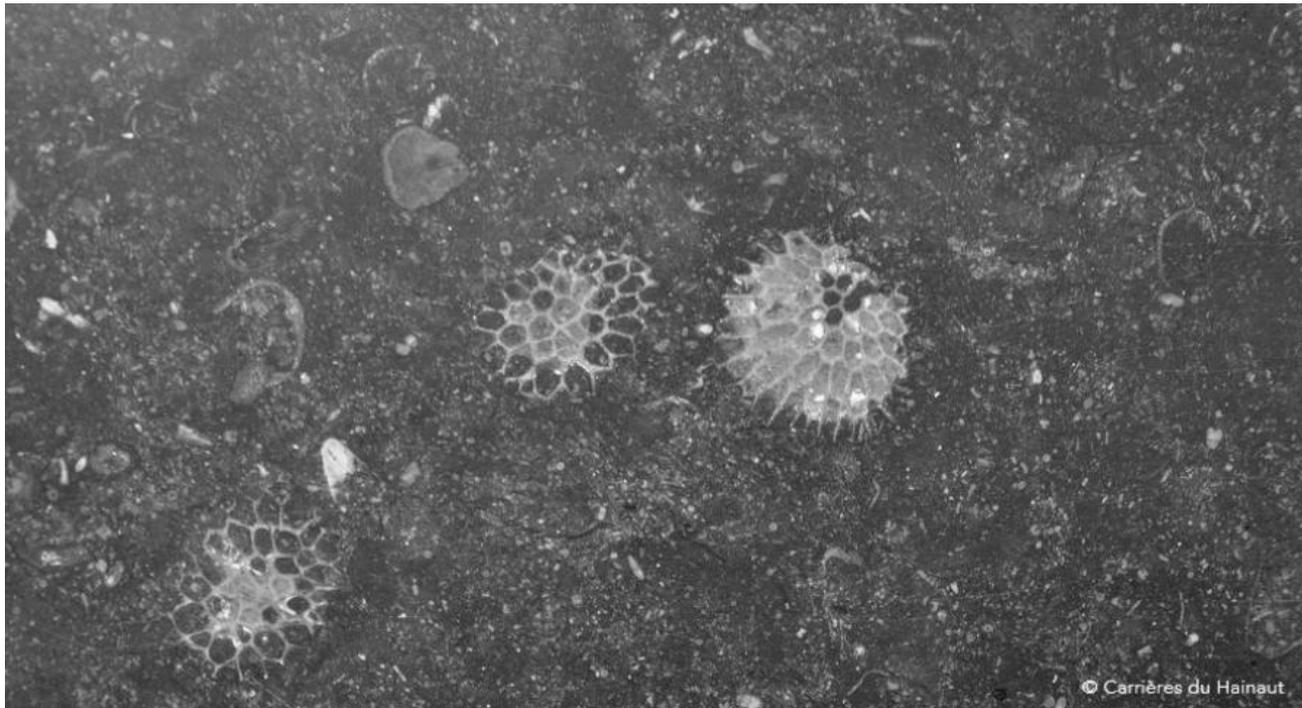


Source : Université de Göttingen



Notions de base

- ▶ Le non-vivant utilisé notamment dans le secteur de la construction est le produit des interactions entre les êtres vivants à différents niveaux.
 - La présence de crinoïdes fossilisés dans la pierre bleue en est un exemple.



Source : Carrières du Hainaut



Notions de base

- ▶ En Région Bruxelles-Capitale, la **législation relative à la conservation de la nature** prévoit une série d'**interdictions** destinées à **protéger les espèces** animales et végétales, ainsi que les **zones ayant le statut de réserve** naturelle ou de réserve forestière.

- ▶ Il est par exemple interdit de :
 - Procéder à des travaux d'élagage d'arbres avec outils motorisés et d'abattage d'arbres entre le 1er avril et le 15 août ;
 - Détruire ou endommager des habitats naturels dans lesquels la présence d'une espèce végétale protégée est établie ;
 - Détruire, endommager ou enlever des habitats, refuges, sites de reproduction, aires de repos, nids et œufs de spécimens d'espèces animales protégées

- ▶ Pour s'informer des autres interdictions en vigueur : [Interdictions pour protéger les espèces animales et végétales | Bruxelles Environnement](#)



La biodiversité, c'est l'ensemble des relations que tous les êtres vivants ont établies entre eux et avec leur environnement

La biodiversité concerne aussi bien la faune (y compris l'homme) et la flore, que les bactéries, les protistes* et les champignons

La biodiversité est observable dans tout milieu, urbain comme rural

Le non-vivant utilisé notamment dans le secteur de la construction est le produit des interactions entre les êtres vivants à différents niveaux

* : organisme vivants unicellulaires de très petites tailles, d'affinité animale ou d'affinité végétale



BIODIVERSITÉ

CROISSANCE URBAINE

- ▶ **Enjeux pour la biodiversité**

DES BÂTIMENTS FAVORABLES

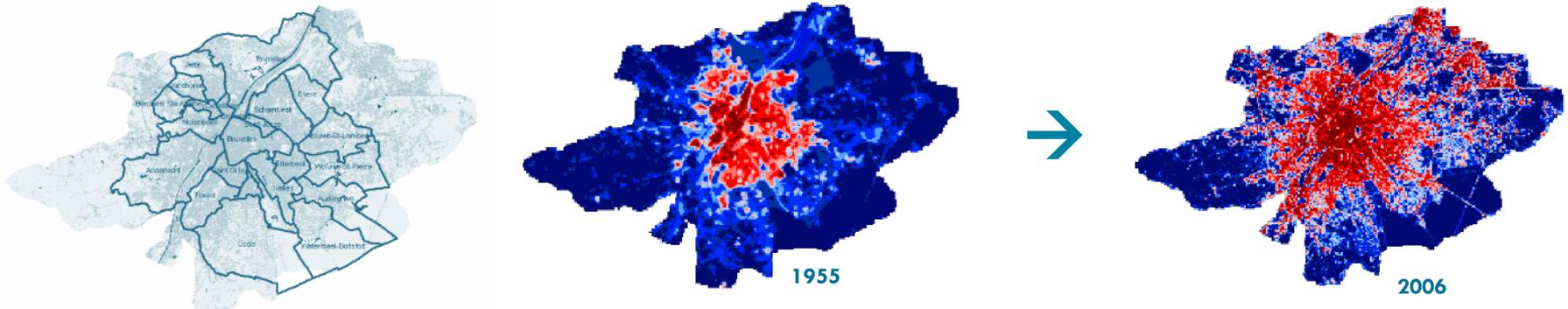
SOLUTIONS À CO-BÉNÉFICES

OUTILS



ENJEUX ASSOCIÉS À LA CROISSANCE URBAINE

- ▶ En Belgique, un basculement d'une population rurale à une population majoritairement urbaine s'est effectué au début du XX^e siècle
- ▶ À partir de 1930, le phénomène d'exode rural, accentué notamment par le rebond démographique (baby-boom) d'après guerre circa 1945, a accéléré le phénomène d'étalement urbain
- ▶ En Région Bruxelles-Capitale, entre 1955 (26%) et 2006 (47%), le taux d'artificialisation a presque doublé



Extrait de l'étude de l'évolution de l'imperméabilisation du sol en RBC
Réalisée par l'ULB-IGEAT (2006)



Croissance urbaine, cause de l'érosion de la biodiversité

- ▶ Depuis la dernière décennie, la récente évolution des modes de vie a fait prendre de l'ampleur à l'exode urbain, augmentant le nombre de constructions neuves qui sont à mettre en regard avec l'érosion de la biodiversité



Source : Agence Régionale de la Biodiversité Île de France



Les enjeux pour la biodiversité sont notamment liés :

- ▶ Dans le cas de nouvelles constructions :
 - Fragmentation des habitats (friches, prairies, zones boisées, etc.)
 - Disruption des continuités vertes (haies, alignements d'arbres, etc.)
 - Augmentation du taux d'artificialisation des sols impliquant la détérioration et la destruction des habitats

- ▶ Dans le cas de rénovations de bâtiments :
 - Bouchage des anfractuosités en façades utilisées par les oiseaux cavicoles*
 - Rejointoiement des joints utilisés par certaines espèces d'insectes
 - Réfection de toiture

- ▶ Dans le cas des abords de bâtiments :
 - Gestion intensive horticole des espaces verts

* : en ornithologie, se dit d'oiseaux qui s'abritent ou se réfugient dans des cavités



ENJEUX ASSOCIÉS À LA CROISSANCE URBAINE

- ▶ Pourtant, les études montrent que la présence de nature à proximité d'un quartier d'habitation est déterminante dans les choix des futurs habitants (UNEP-lfop, 2013); que les bienfaits des zones végétales à proximité des habitations sur le bien-être humain ne sont plus à démontrer (Plante & Cité, 2013) et que les espaces verts jouent un rôle important dans la lutte contre le changement climatique
- ▶ L'augmentation constante de l'artificialisation des sols met pourtant en péril la biodiversité, le bien-être et l'environnement
 - **Le secteur de l'immobilier se trouve à l'aube d'un tournant marqué par une prise de conscience progressive des enjeux environnementaux**



ENJEUX ASSOCIÉS À LA CROISSANCE URBAINE

L'évolution des modes de vie et de la démographie a induit une augmentation de l'artificialisation des sols, accélérant l'érosion de la biodiversité.

Le secteur de la construction a un rôle crucial à jouer pour permettre la conservation de la biodiversité et l'amélioration du bien-être humain.



BIODIVERSITÉ

CROISSANCE URBAINE

BÂTIMENTS FAVORABLES

- ▶ **Acteurs à impliquer**
- ▶ **Innovation des modes constructifs**

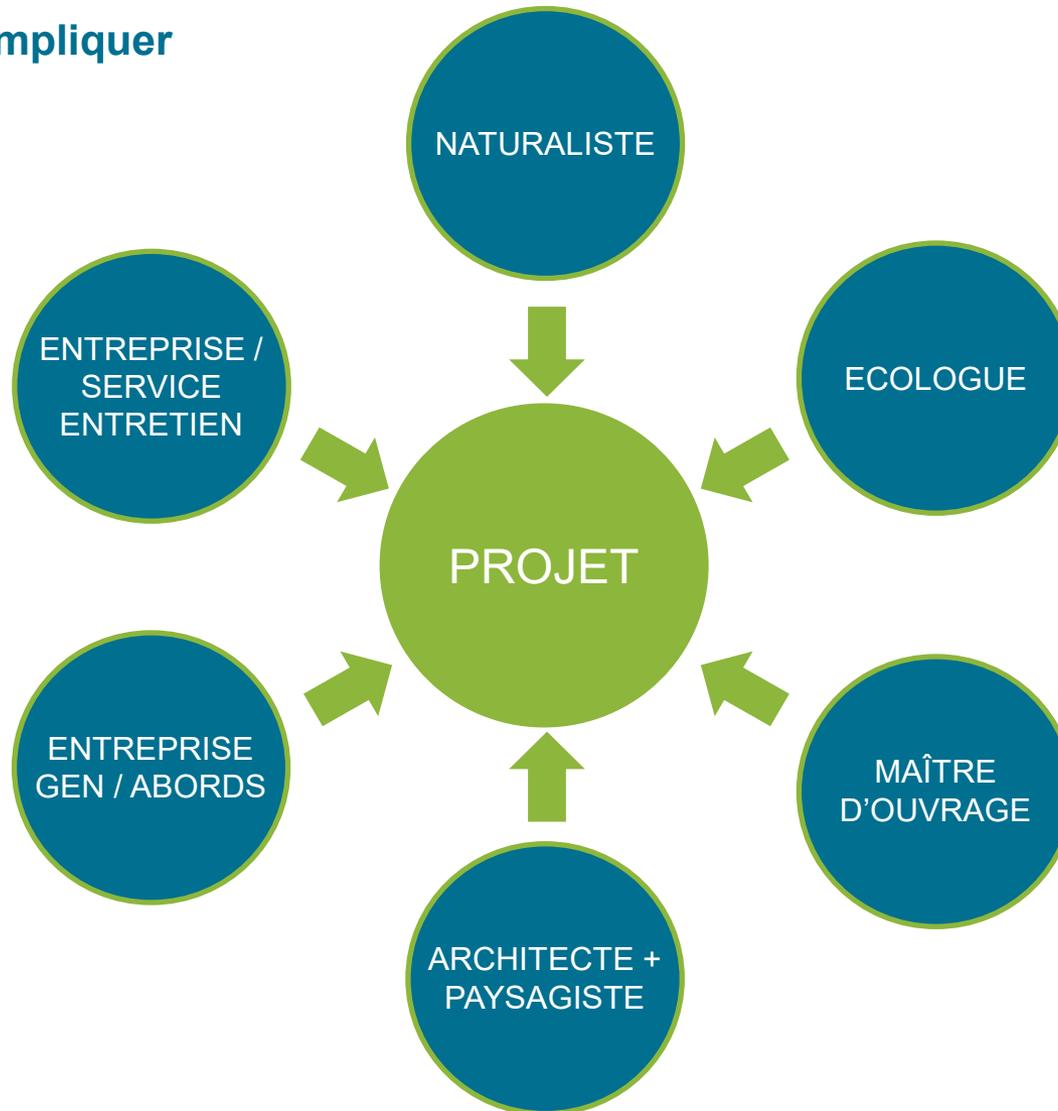
SOLUTIONS À CO-BÉNÉFICES

OUTILS



17 CONCEVOIR DES BÂTIMENTS FAVORABLES

Acteurs à impliquer



Acteurs à impliquer

► Naturaliste

- Scientifique ou amateur éclairé, capable d'identifier un ou plusieurs taxons*
- Premier acteur à mettre en scène, idéalement pour une durée d'un an.
- Le travail du naturaliste permet de faire ressortir les enjeux importants pour la biodiversité : espèces et milieux à protéger, existant à valoriser
- Le naturaliste remet un rapport à la maîtrise d'ouvrage ou à l'écologue s'il n'en est pas un lui-même.
- Plusieurs naturalistes peuvent être impliqués sur un même projet

* : un taxon est une entité regroupant des organismes vivants possédants en commun certaines caractéristiques qui permettent de les classifier de manière systématique.



Acteurs à impliquer

► Écologue

- Scientifique expert de l'étude du vivant, des espèces, de la dynamique des populations, en interaction avec leur milieu naturel
- Assure le lien entre l'étude établie par le(s) naturaliste(s) et la phase d'élaboration du projet
- Rédige un diagnostic écologique analysant les données du Naturaliste, pour améliorer la cohérence du projet par rapport à son contexte naturel et limiter les impacts potentiels du projet sur la biodiversité.
- Son apport est indispensable pour ne pas limiter la prise en compte de la biodiversité aux espaces végétalisés



Source : Aspect Ecology



Acteurs à impliquer

► Architecte + Paysagiste

- Organisent l'intégration du bâtiment sur un site donné en mettant en œuvre les préconisations issues du diagnostic écologique
- Malgré l'émergence d'une architecture et d'un paysagisme plus écologiques, les échanges avec l'écologie restent primordiaux afin de permettre l'acceptation d'une nature « sauvage » garante de la préservation de la biodiversité sur le bâtiment et ses abords
- Un dialogue constant est nécessaire entre architecte et paysagiste afin de permettre la mise en œuvre des solutions les plus appropriées



Source : Aspect Ecology



Source : Agence Régionale de la Biodiversité
Île de France



Acteurs à impliquer

► Entreprise générale + abords

- Met en œuvre les solutions préconisées par les architectes et les paysagistes
- Doit parfois être sensibilisée aux enjeux de la construction pour la biodiversité et formée à de nouveaux modes constructifs



Source : Agence Régionale de la Biodiversité
Île de France



Source : Agence Régionale de la Biodiversité
Île de France



Acteurs à impliquer

► Entreprise / Service d'entretien

- Chargé de l'entretien du bâtiment et des espaces verts
- Doit être sensibilisé et dûment formé afin de pouvoir respecter le plan de gestion écologique instauré



Source : Agence Régionale de la Biodiversité Île de France

La gestion classique dite « horticole » ayant recours à l'utilisation de produits phytosanitaires limite le développement de la nature, diminue la qualité de l'eau et affecte la santé des êtres vivants.



Source : Agence Régionale de la Biodiversité Île de France

Le passage à une gestion écologique rend les sites gérés favorables à la biodiversité. Notamment grâce à la gestion au fil des saisons, la préservation des cycles naturels, la mise en place de pratiques favorables à la nature (p. ex. fauches tardives, plantation d'espèces locales adaptées et acceptation de la flore spontanée)



23 CONCEVOIR DES BÂTIMENTS FAVORABLES

Acteurs à impliquer

MAÎTRE D'OUVRAGE

NATURALISTE

ÉCOLOGUE

ARCHITECTE + PAYSAGISTE

ENTREPRISE GÉNÉRALE + ABORDS

ENTRETIEN ESPACES VERTS

Programmation

Avant-projet

Permis
d'urbanismeDossiers
d'appel d'offre
et d'exécution

Chantier

Réception

Gestion



24 CONCEVOIR DES BÂTIMENTS FAVORABLES

Rendre une construction et ses abords favorables à la biodiversité nécessite l'implication d'un panel de professionnels compétents et sensibilisés, de la programmation jusqu'à la gestion du projet

Le dialogue entre les différents professionnels est primordial



25 CONCEVOIR DES BÂTIMENTS FAVORABLES

Innovation des modes constructifs

- Envisager de nouvelles manières et méthodes de mises en œuvre du bâti afin de rendre favorable la construction au développement de la biodiversité



Source : Agence Régionale de la Biodiversité Île de France (illustrations adaptées par écorce)



BIODIVERSITÉ

CROISSANCE URBAINE

BÂTIMENTS FAVORABLES

SOLUTIONS À CO-BÉNÉFICES

- ▶ **Favoriser le développement de la biodiversité, tout en répondant à d'autres enjeux**

OUTILS



Favorables, mais pas uniquement à la biodiversité...

- ▶ Les solutions préconisées pour rendre favorable un bâtiment à la biodiversité sont très souvent à « **co-bénéfices** »

- ▶ Le terme « **Solution Basée sur la Nature** » (SBN) permet de qualifier ces solutions à co-bénéfices lorsqu'elles sont inspirées de la nature et lorsqu'elles **répondent à plusieurs enjeux**, dont :
 - **Climat** : changement climatique, gestion de l'eau
 - **Environnement** : qualité de l'air, biodiversité, sols
 - **Ressources** : gestion efficace et parcimonieuse
 - **Social** : santé, bien-être, cohésion sociale
 - **Economie** : économie verte

- ▶ C'est notamment le cas des toitures vertes...



Source : bergerjardins.fr



La mise en œuvre de solutions favorables à la biodiversité permet très souvent de répondre à d'autres enjeux

On parlera de Solution Basée sur la Nature (SBN) lorsque plusieurs enjeux sont adressés par une seule solution et lorsque cette dernière est inspirée de la nature

Un dialogue interdisciplinaire est requis afin de répondre à un maximum d'enjeux



BIODIVERSITÉ

CROISSANCE URBAINE

BÂTIMENTS FAVORABLES

SOLUTIONS À CO-BÉNÉFICES

OUTILS



Guide Bâtiment Durable

- ▶ Thème Développement de la nature :
 - Réaliser des toitures vertes, façades vertes
 - Nichoirs et gîtes pour la faune, etc.



Rechercher dans le guide



Développement de la nature

Favoriser la biodiversité au niveau du bâti et de la parcelle et intégrer l'agriculture urbaine.

< Revenir à tous les thèmes

24 résultats

Filtrer



Aucun filtre appliqué



Compost collectif



Cultures en caves



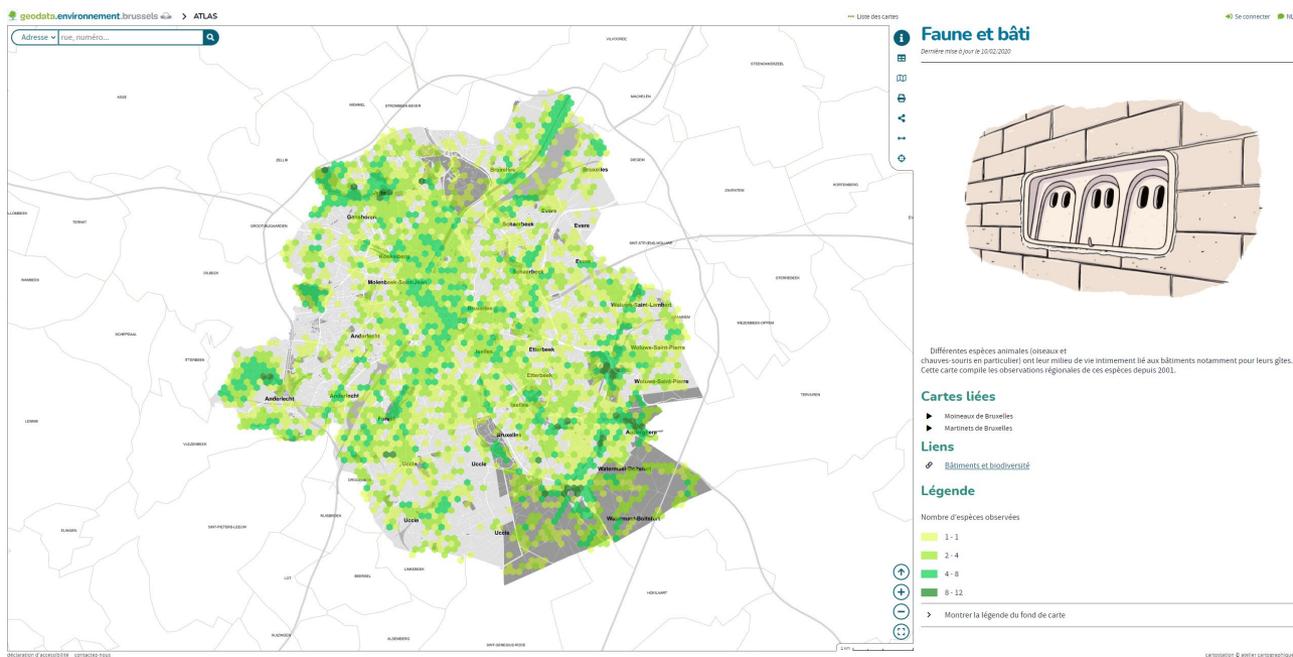
Façade verte apposée ou séparée



Atlas du Geodata

- ▶ Information générale de recensement des espèces liées au bâti
- ▶ Informations spécifiques aux espèces de la Région Bruxelles-Capitale
- ▶ Carte interactive de la biodiversité à Bruxelles « Sites Nature »
- ▶ Carte du réseau écologique bruxellois
- ▶ etc.

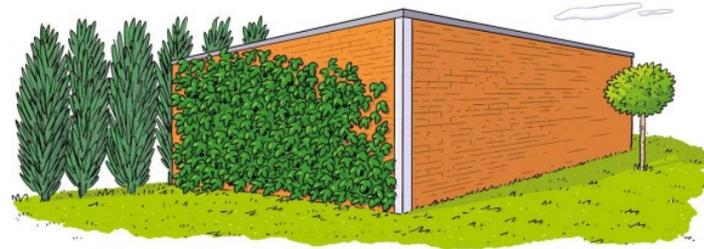
Atlas (environnement.brussels)



Fiches thématiques et recommandations techniques

- ▶ Fiches thématiques sur la gestion écologique des espaces verts et des parcelles d'abord de bâtiments
- ▶ Fiches portant spécifiquement sur des aménagements favorables aux insectes
- ▶ Recommandations techniques Bâti & biodiversité donnant des indications concrètes sur des aménagements spécifiques à faire dans les bâtiments et à leurs abords pour favoriser la biodiversité
- ▶ Listes de plantes conseillées ou interdites

[Les fiches thématiques et recommandations techniques | Bruxelles Environnement](#)





- ▶ La **biodiversité**, c'est l'ensemble des relations que tous les être vivants ont établis entre eux et avec leur environnement. Elle est observable partout
- ▶ Dans un contexte où l'artificialisation des sols ne fait qu'augmenter, **le secteur de la construction a un rôle crucial à jouer** (redéveloppement de la biodiversité, amélioration du bien-être, etc.)
- ▶ Faire appel à un **panel de professionnels compétents et sensibilisés** aux enjeux liés à la croissance urbaine permet de s'assurer la mise en œuvre de projets favorables à la biodiversité
- ▶ **Innover, tout en s'inspirant de la nature, permet de répondre à de nombreux enjeux cruciaux pour assurer la conservation de la biodiversité et l'amélioration du bien-être humain**



Simon BEAUJEAN

écorce sa

☎ + 32 4 226 91 60

✉ info@ecorce.be

écorce
INGÉNIERIE & CONSULTANCE



MERCI POUR VOTRE ATTENTION

