

Végétaliser les espaces urbains un défi écologique et climatique

Sylvain Boisson

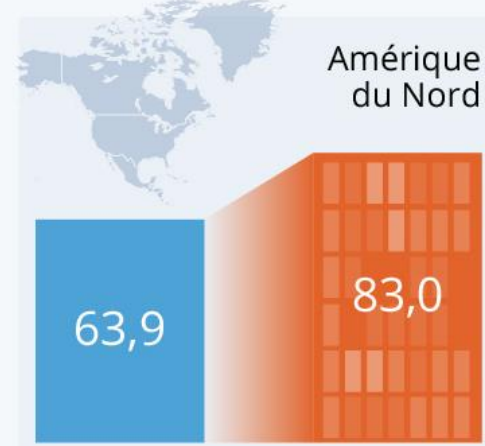
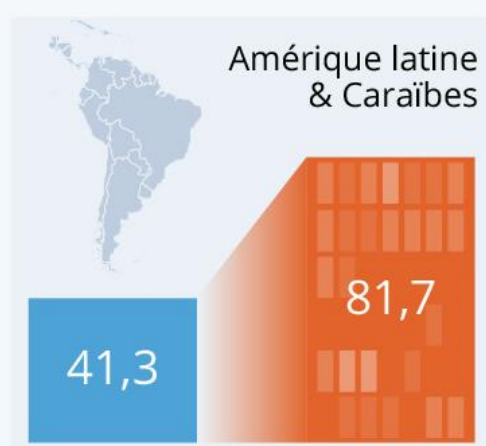
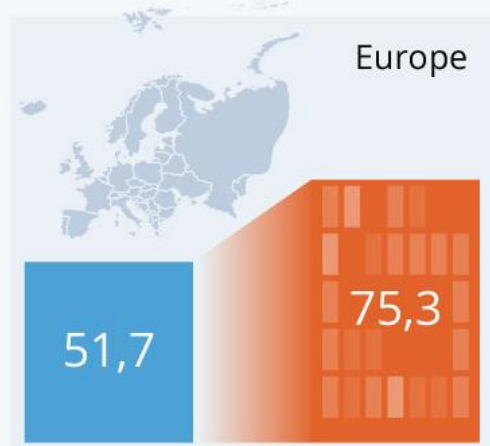
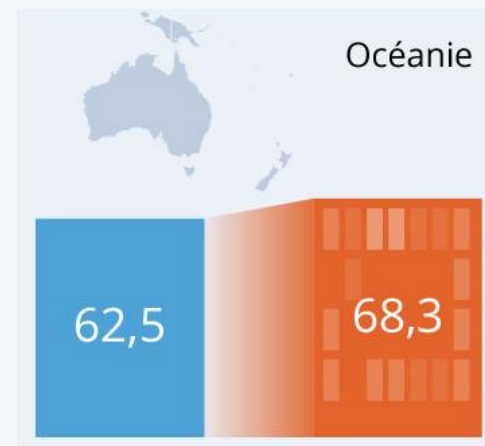
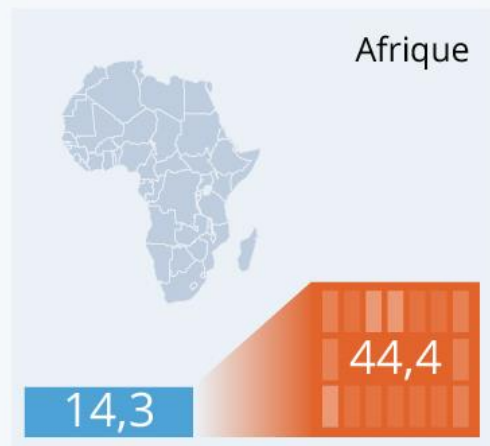
Colloque « La nature en ville »

17/10/2023

Notre monde s'urbanise

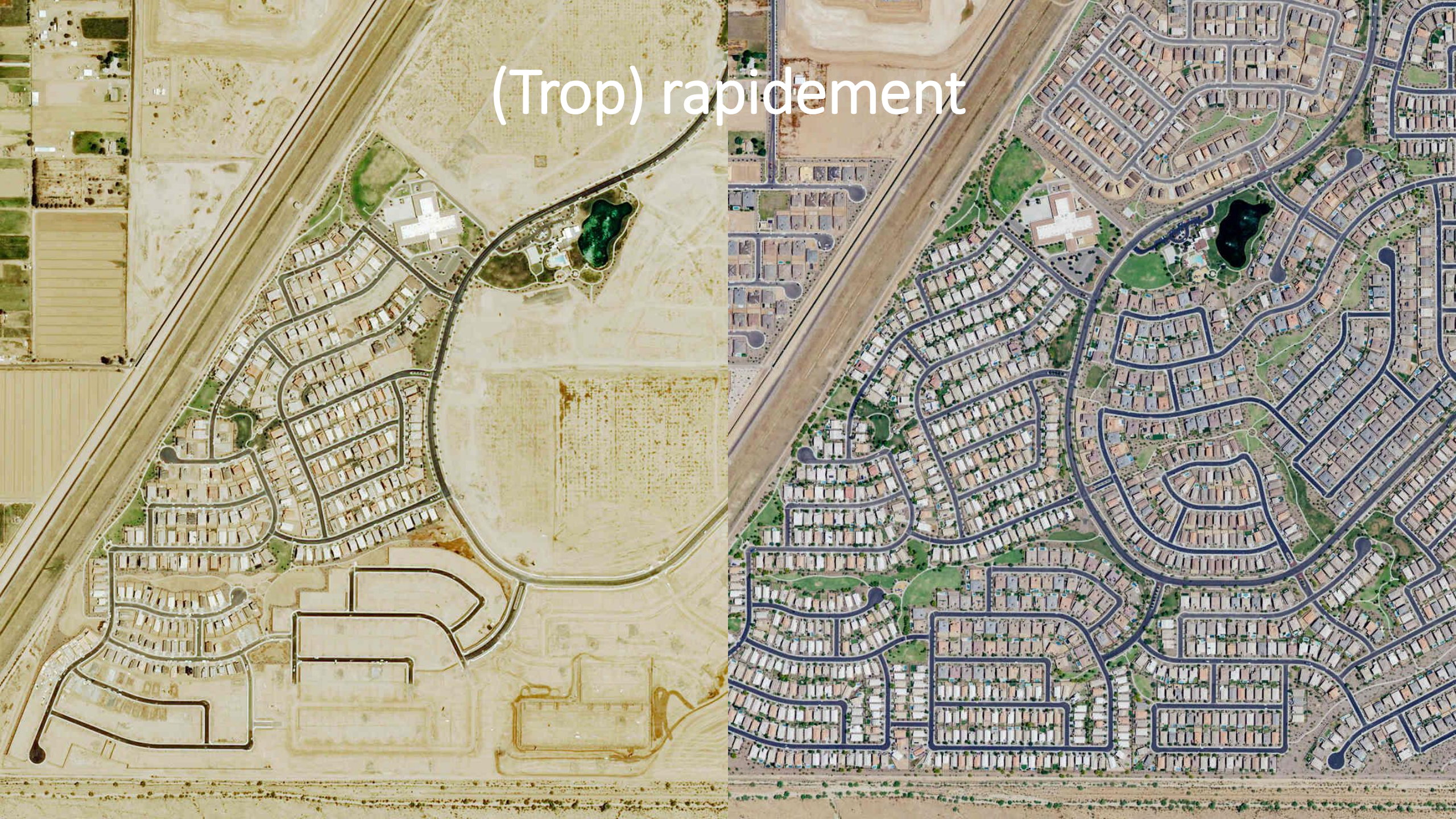
Part de la population urbaine par continent, en %

■ 1950 ■ 2022



Source : Nations unies (DAES)

(Trop) rapidement





Impacts sur les écosystèmes

et les conditions environnementales, sociales,
économiques et culturelles

qui constituent notre qualité de vie, notre santé

La biodiversité en première ligne



Source: State of Nature 2020

« La biodiversité connaît un déclin global **sans précédent** »

- IPBES



Convention on
Biological Diversity

Un futur sans insectes ? Une étude de la revue Biological Conservation rapporte que de nombreuses espèces sont en voie d'extinction. Une menace pour l'équilibre de la biodiversité.

GAËTAN LEBRUN | Publié le 11/02/2019 à 15h24 - Mis à jour le 26/10/2019



ELSEVIER

Biological Conservation

Volume 232, April 2019, Pages 8-27





Review

Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers

Francisco Sánchez-Bayo ^a  , Kris A.G. Wyckhuys ^{b, c, d}

Show more 

+ Add to Mendeley  Share  Cite

<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.01.020>

[Get rights and content](#)

One in four species are at risk of extinction

Species assessed by the IUCN Red List



Amphibians

40%



Conifers

34%



Reef corals

33%



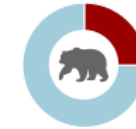
Sharks and rays

31%



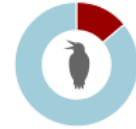
Selected crustaceans*

27%



Mammals

25%



Birds

14%



*Assessed species include lobsters, freshwater crabs, freshwater crayfishes and freshwater shrimps

Source: IUCN Red List of Threatened Species

BBC



ipbes

« *La biodiversité* est essentielle à l'existence humaine »

- IPBES



Conditions nécessaires : Des écosystèmes fonctionnels en bonne santé !

La biodiversité nous soigne et peut nous guérir

L'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT) s'est penchée sur 229 études publiées dans la littérature scientifique à propos de ces deux thèmes en collaboration avec le Forum Biodiversité.

"L'immersion dans la nature a notamment pour effet d'augmenter l'activité physique, et donc de réduire les maladies cardiovasculaires et la mortalité due à ces affections", explique Danièle Martinoli, biologiste (SCNAT) au micro de CQFD. "Certaines études, dans différentes villes européennes, ont aussi montré que le risque d'obésité diminuait de 40% pour les personnes qui vivent dans des quartiers verts".

Cette chercheuse, qui fait partie de l'équipe ayant compilé les études, affirme que "l'évidence scientifique sur la santé mentale est très bonne: elle montre que le séjour dans la nature réduit le stress, la fatigue, l'anxiété et les états de dépression".

Quels sont les liens entre perte de biodiversité et santé humaine ?

mis en ligne le : 15/03/2021 09:00

Les atteintes portées à l'environnement créent les conditions de l'apparition de nouvelles maladies et font craindre de prochaines épidémies, alertent les chercheurs. Déforestation, élevage intensif, réchauffement climatique : les mécanismes en cause sont multiples.

ARTICLE

Benefits of Biodiversity to Human Health and Well-being

By Danielle Buttke, Diana Allen, and Chuck Higgins



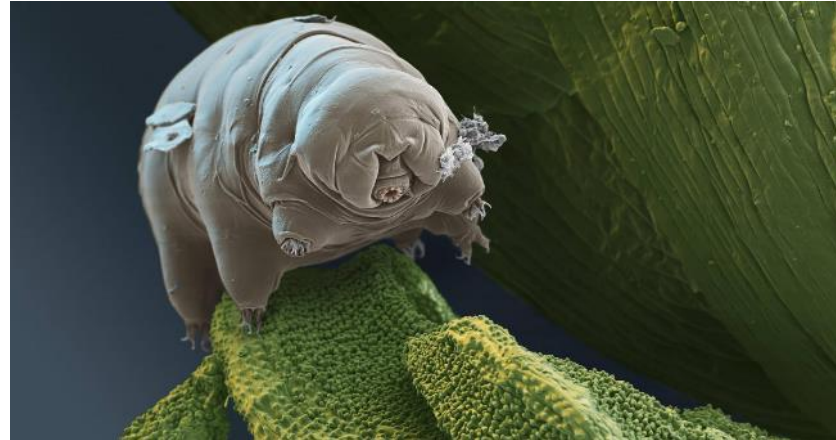
Exposure to biodiversity in nature has multiple benefits to both mental and physical health at any age.



La biodiversité est une (res)source d'inspiration



Société Québécoise de phytotechnologie



National geographic

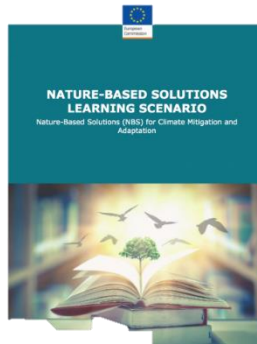
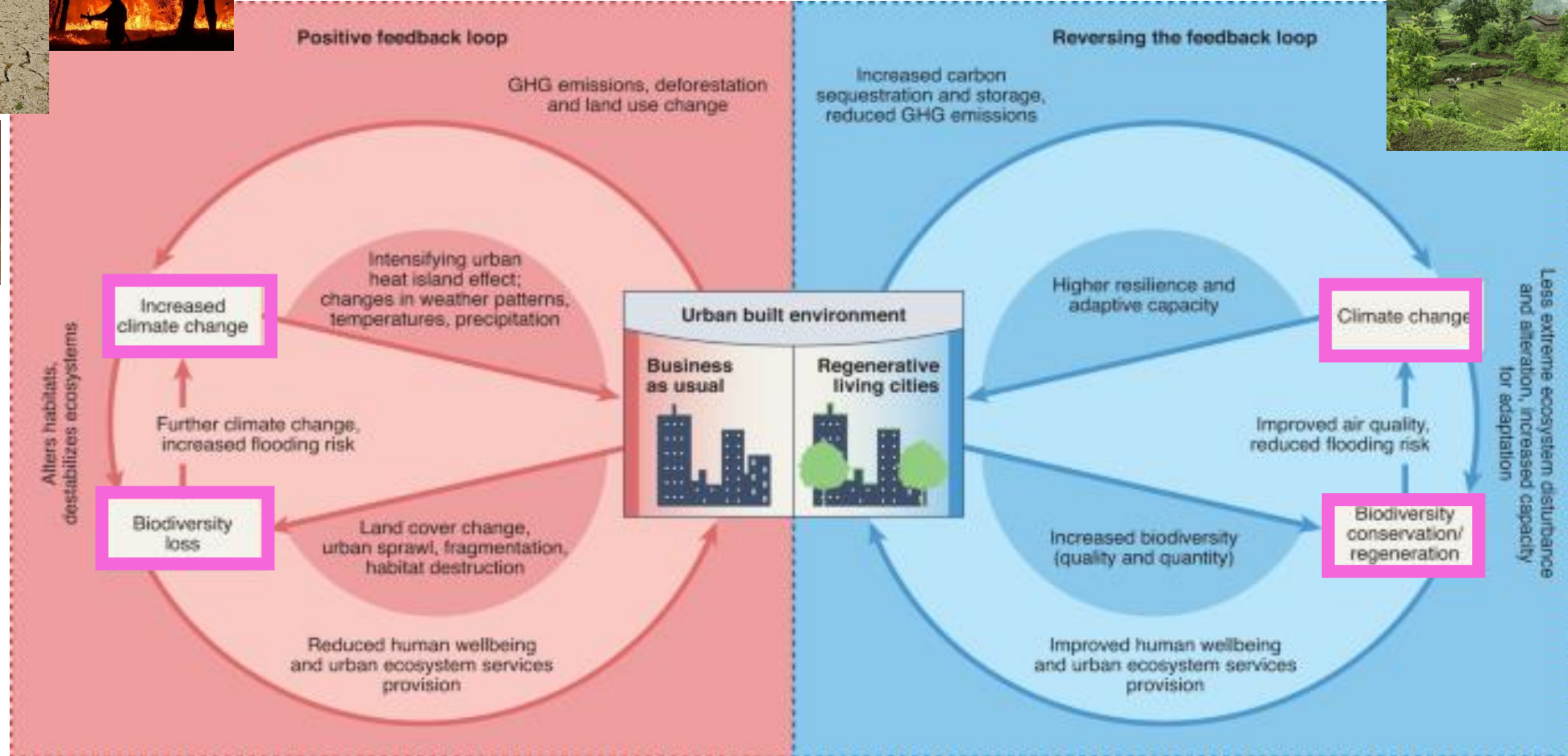


Terrarium



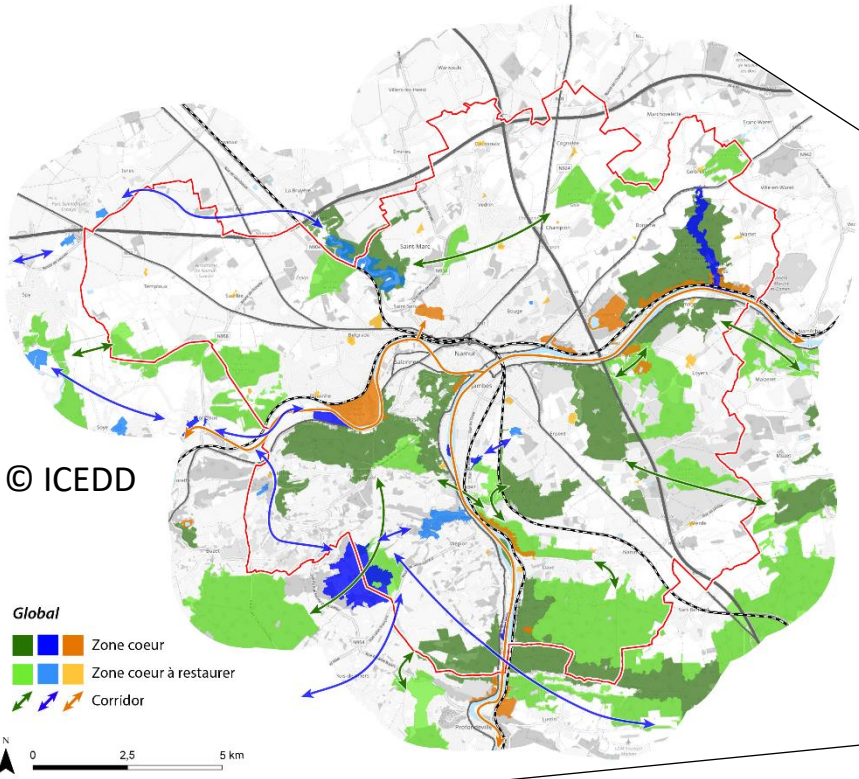
Geo.fr

Deux piliers en interaction pour inverser la boucle



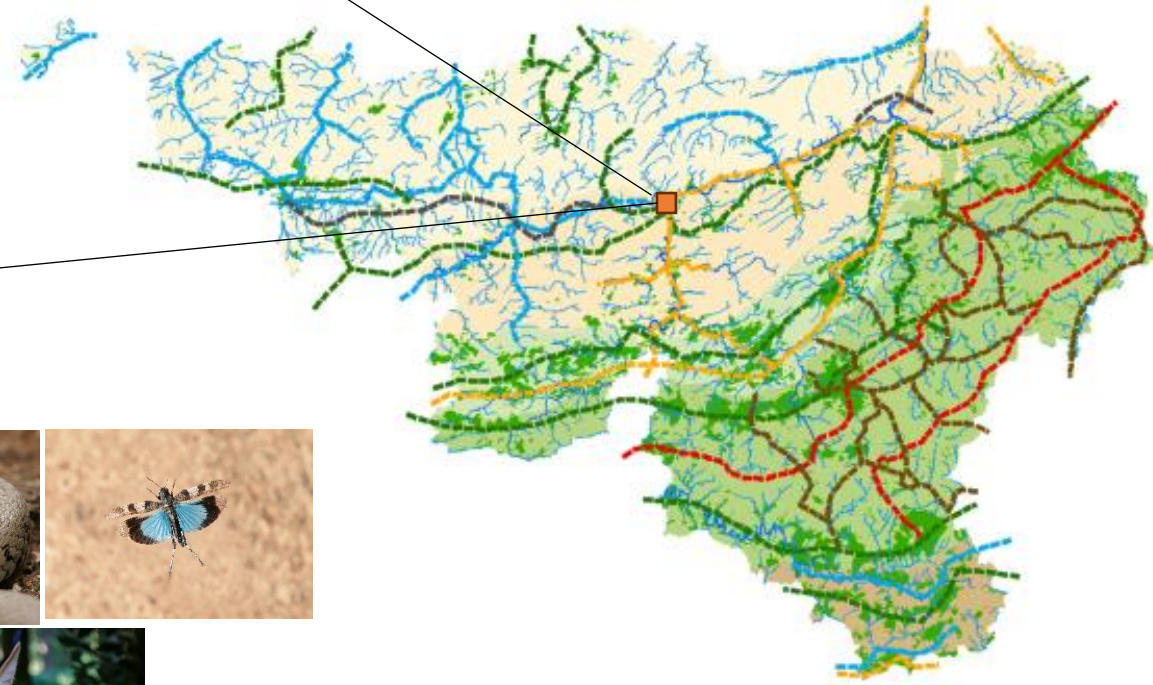
An aerial photograph of a city landscape. In the foreground, a wide, shallow river flows through a green, vegetated area. A dirt path runs alongside the river. To the left, a residential neighborhood with houses and trees is visible. In the background, a large commercial building with the name 'LEROY MERLIN' is prominent. The city extends to the horizon under a clear sky.

Pensez la ville comme un écosystème



1

Éléments nature – Réseau écologique Des habitats et des espèces



© Natagora

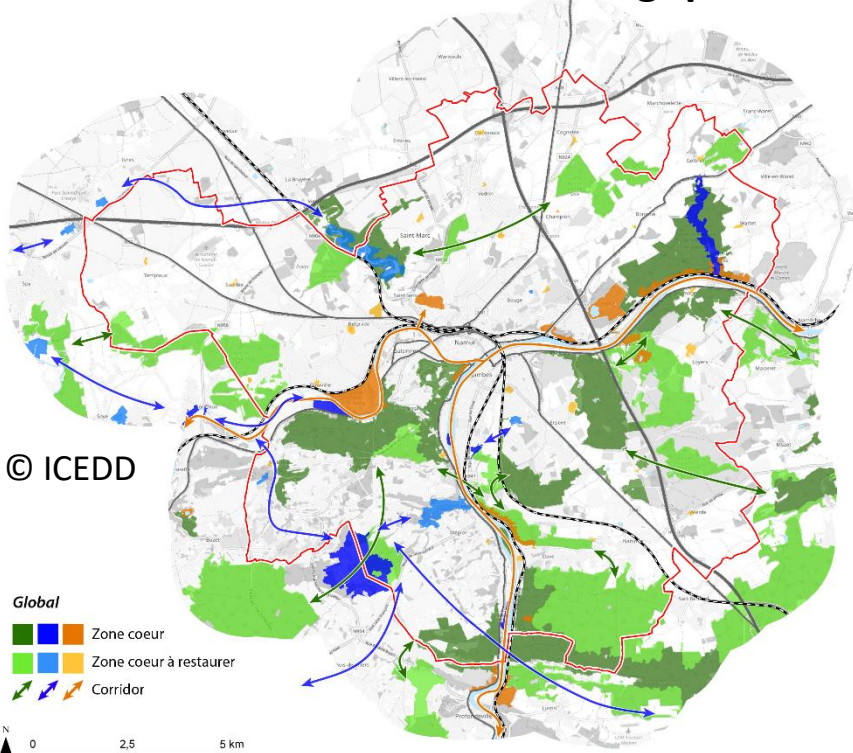
Éléments bâtis – services liés





3. Éléments fonctionnels – Solutions fondées nature

Éléments nature – Réseau écologique



Éléments bâtis – services liés

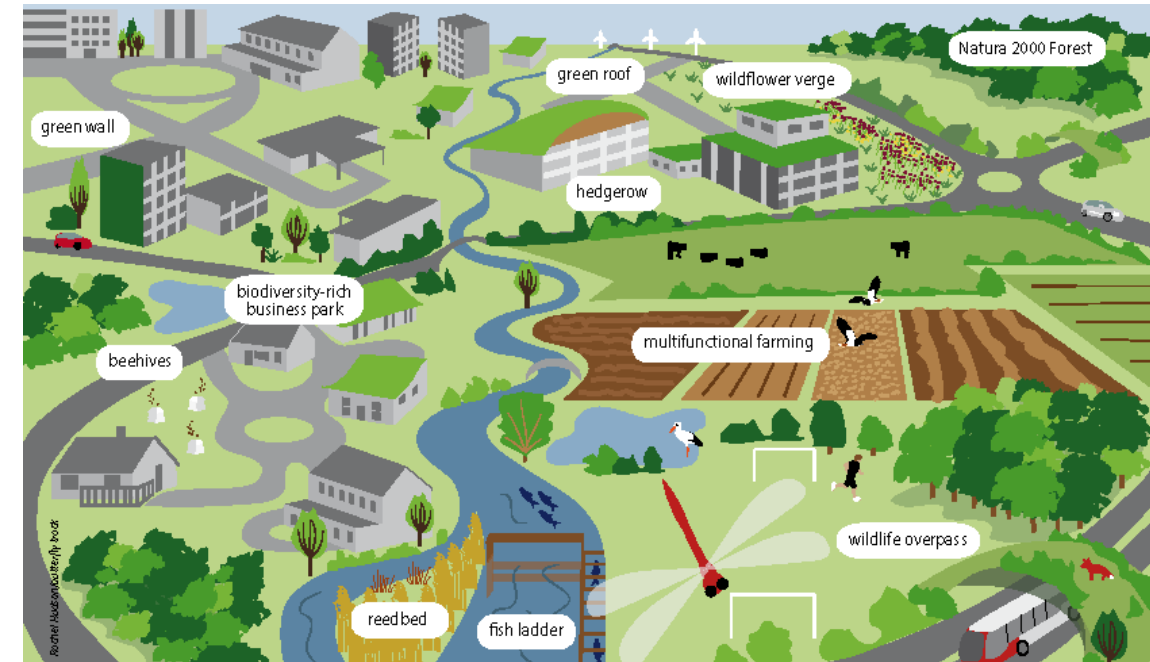
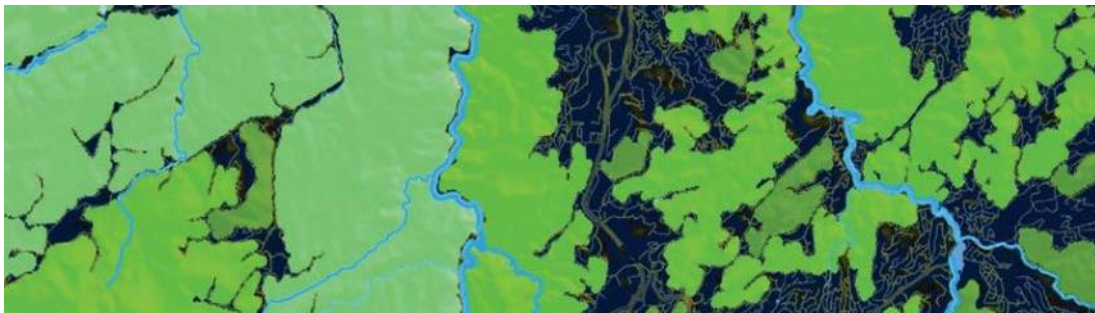


Éléments fonctionnels – Solutions fondées nature

C'est l'infrastructure verte et bleue

L'infrastructure verte peut se définir globalement comme étant **un réseau stratégique** constitué d'écosystèmes en bonne santé qui est **conçu et géré dans le but de rendre de nombreux services écosystémiques** et de protéger la **biodiversité** dans les milieux ruraux et urbains.

Climat – Eau – Air – Bien être - Santé



Potential components of a Green Infrastructure



Core areas of high biodiversity value which act as hubs for GI, such as protected areas like Natura 2000 sites



Core areas outside protected areas containing large healthy functioning ecosystems



Restored habitats that help reconnect or enhance existing natural areas, such as a restored reedbed or wild flower meadow



Natural features acting as wildlife corridors or stepping stones, like small watercourses, ponds, hedgerows, woodland strips



Artificial features that enhance ecosystem services or assist wildlife movement such as eco-ducts or eco-bridges, fish ladders or green roofs

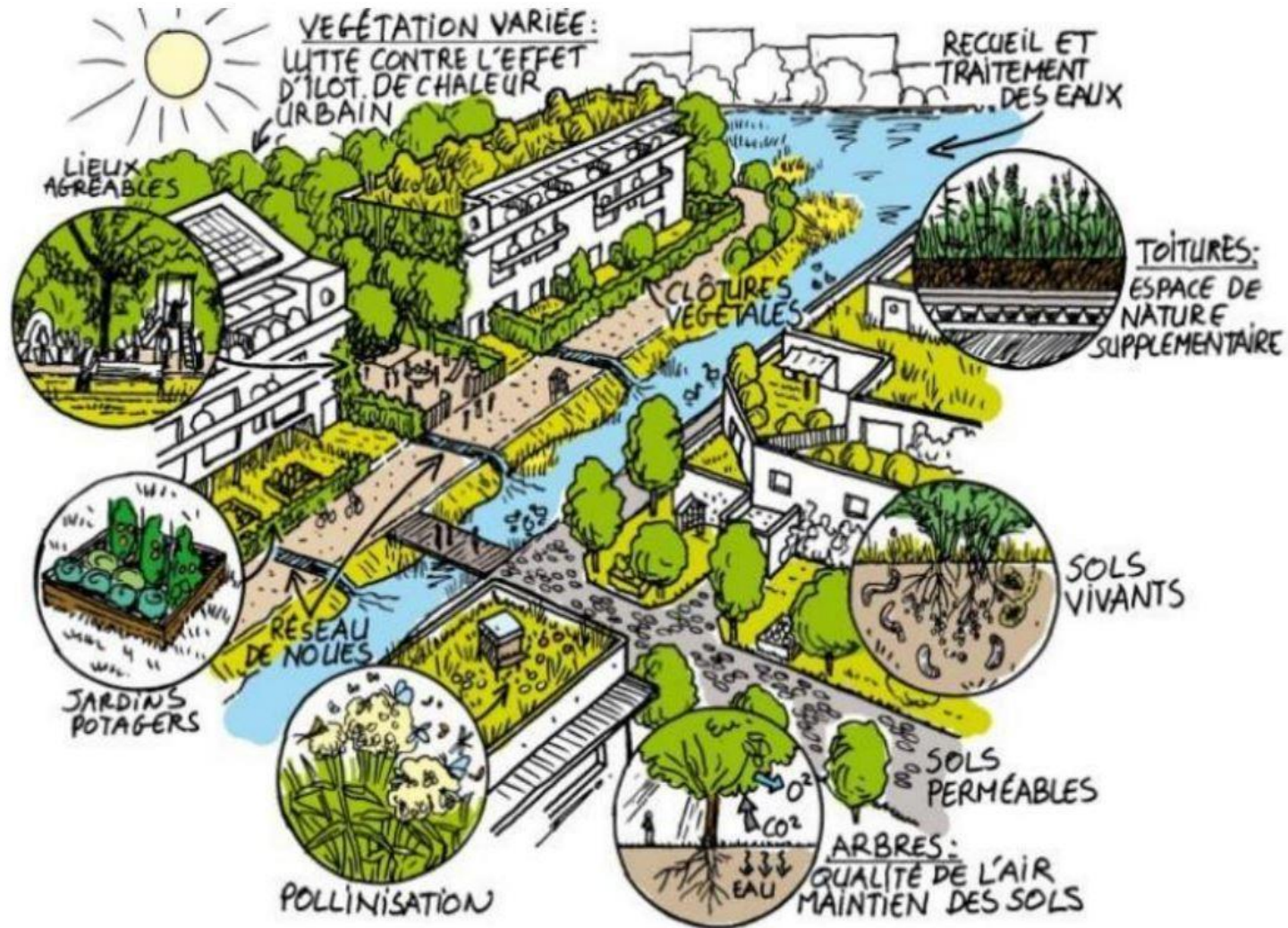


Buffer zones that are managed sustainably and help improve the general ecological quality and permeability of the landscape to biodiversity, e.g. wildlife-friendly farming

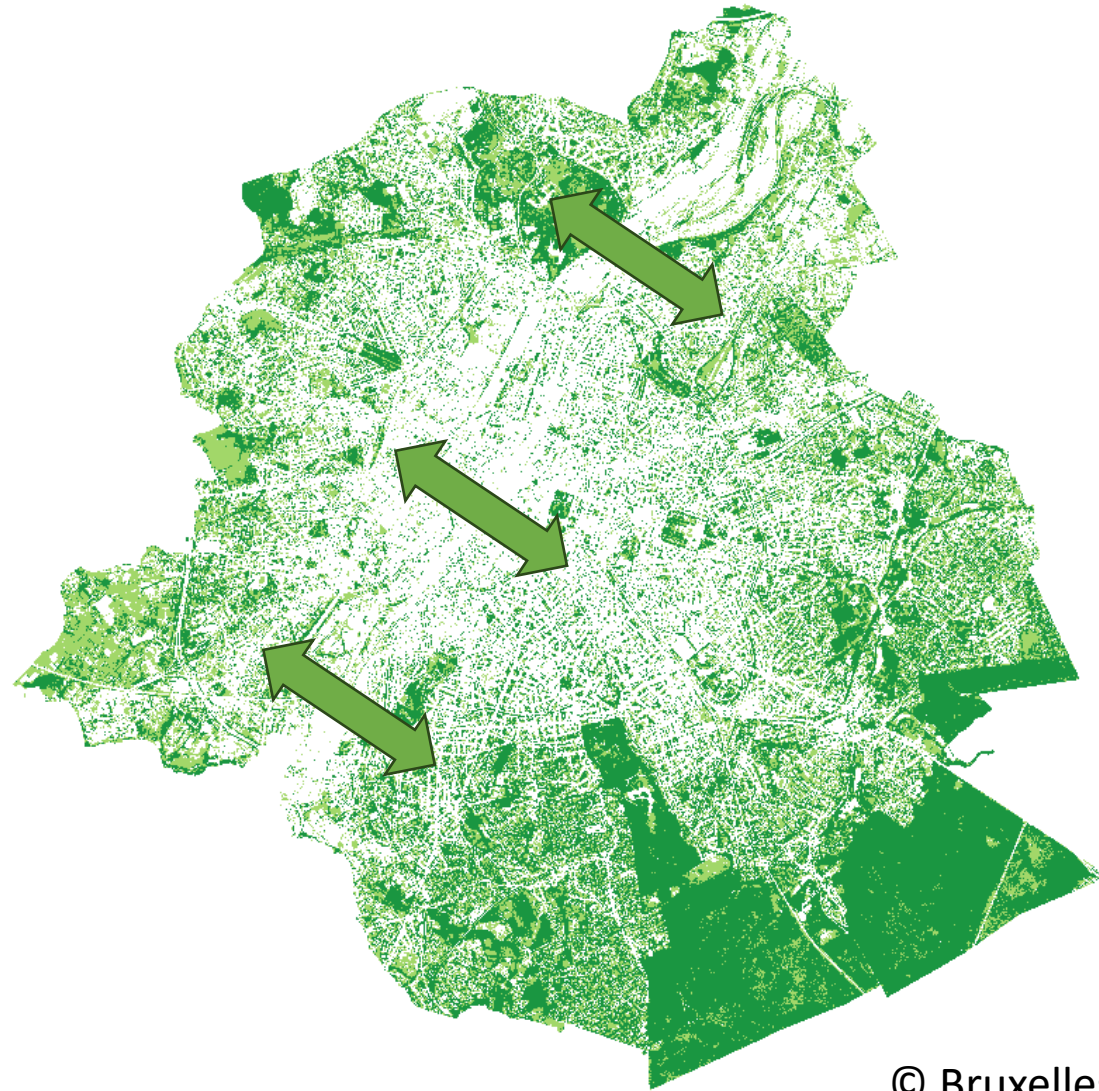


Multi-functional zones where compatible land uses can join forces to create land management combinations that support multiple land uses in the same spatial area, e.g. food production and recreation

Etape 1. Le diagnostic



Exemple : L'infrastructure verte à Bruxelles



La classification : des trames pour mieux prioriser la planification

Nature en ville

Toute opération urbaine devrait promouvoir le bâtiment durable à biodiversité positive en proposant une approche globale (carbone, biodiversité) du bâti sur sa durée de vie et un inventaire de la nature existante et sa préservation.



Toitures et façades végétalisées

Haut degré d'efficacité thermique, contribution à l'amélioration de la qualité de l'air et à la gestion des eaux pluviales et préservation de la continuité écologique



Végétalisation diversifiée

Présence de plusieurs strates végétales, pollinisateurs, fruitiers et essences locales et contribution à la diminution des nuisances sonores



Trame Verte

Lutte contre la fragmentation des milieux naturels et continuités entre les entités paysagères publiques et privées



Trame Brune

Attention portée aux sols et ses êtres vivants, qui constituent également un compartiment qui exige des continuités écologiques pour être en bon état de fonctionnement



Agriculture urbaine

Pédagogie, création de liens sociaux et invitation des usagers à agir en faveur de la biodiversité



Parcs et zones de fraîcheur

Promotion de lieux agréables et de bien-être et création de zones humides permettant de lutter contre l'effet d'îlot de chaleur



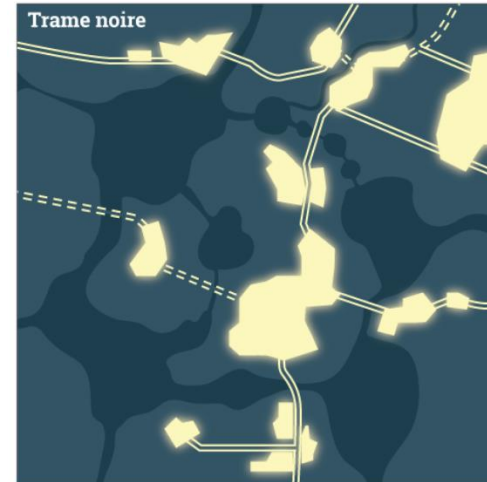
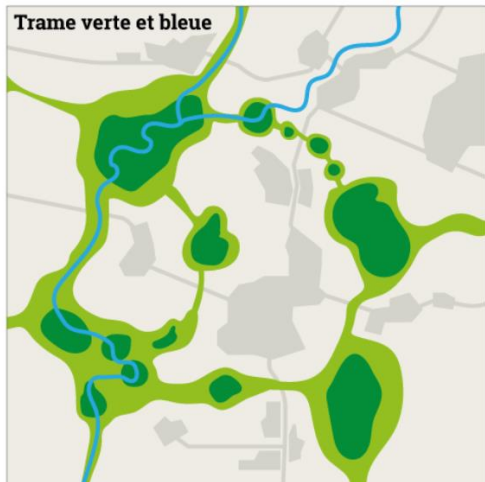
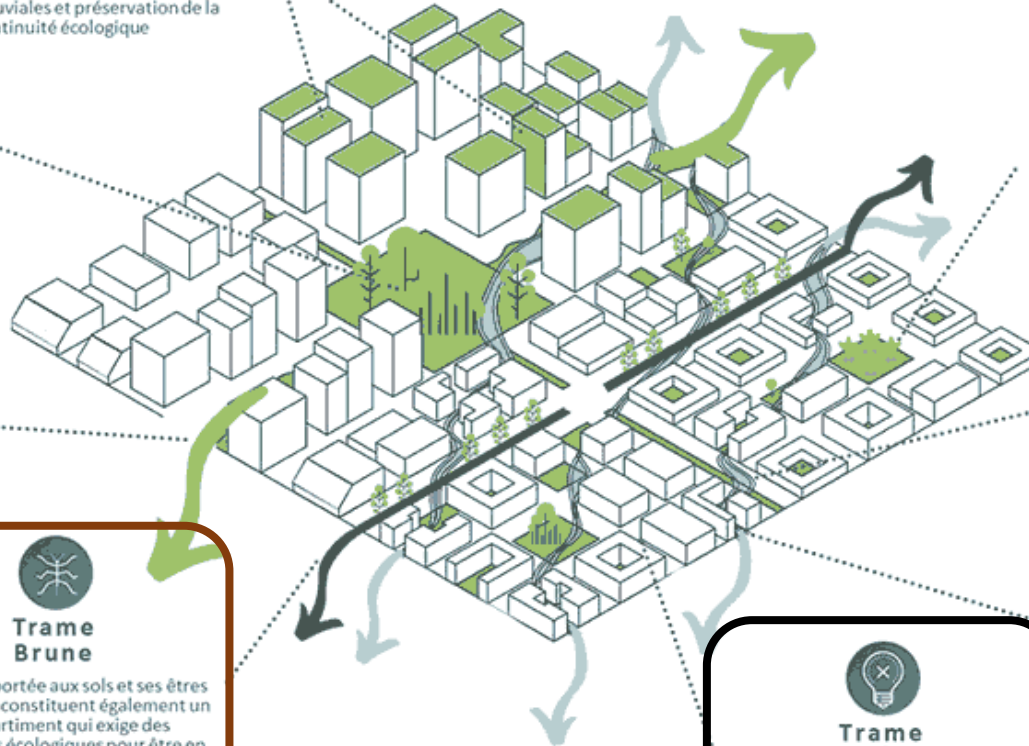
Trame bleue

Reconstitution d'un réseau d'échanges pour les espèces animales et végétales



Trame Noire

Limitation de la pollution lumineuse pour préserver le réseau écologique propice à la vie nocturne



La mise en œuvre: le design de la fonctionnalité

Le critère nature

- Présence d'eau
- Densité d'arbres
- Importance dans les réseaux écologiques thématiques

Le critère de quiétude

- Circulation automobile
- Stationnement dans l'espace vert
- Présence de grands axes routiers à proximité

Le critère de services

- Présence de sentiers de promenade
- Présence de tables de pique-nique
- Présence de bancs
- Présence d'aires de jeux

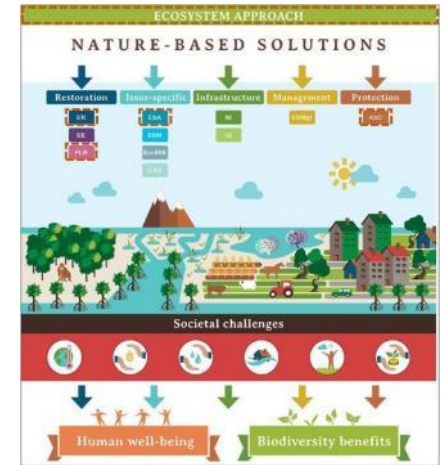
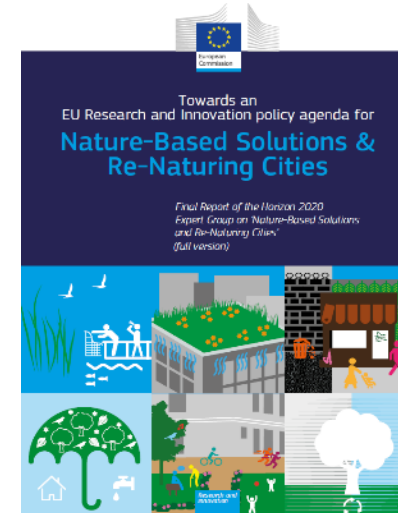
Le critère paysager

- Caractère historique
- Caractère « dessiné »
- Participation à la cohérence du quartier

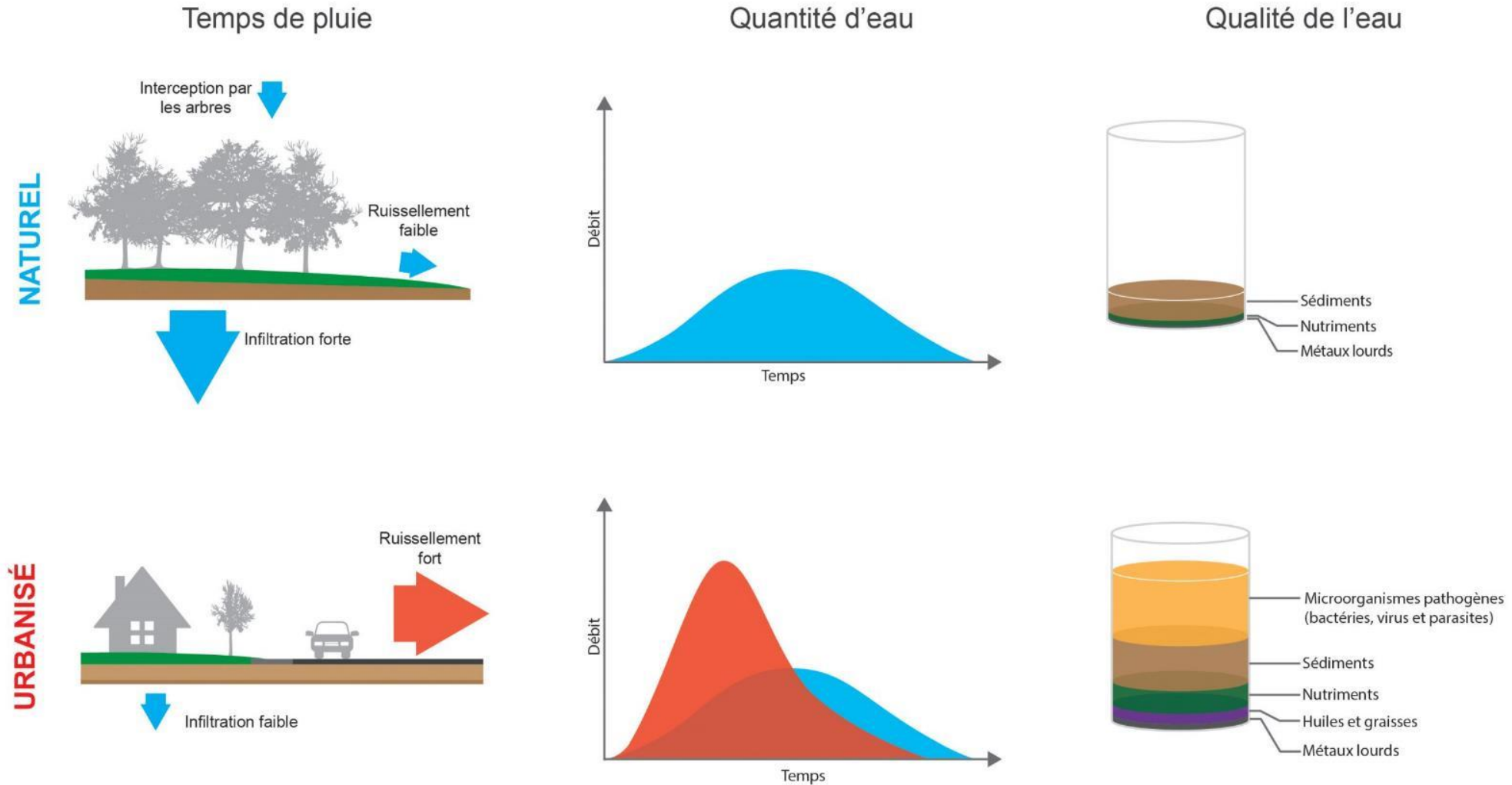
Le design de la fonctionnalité



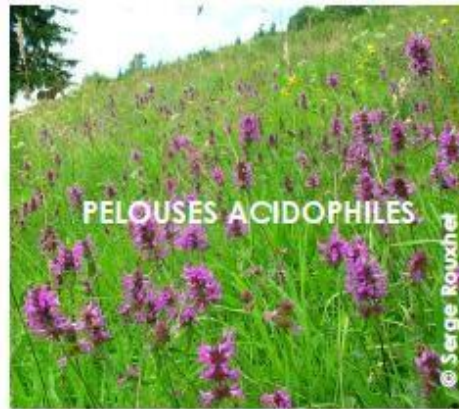
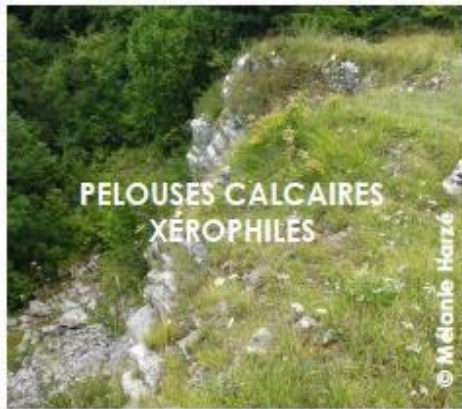
Les fonctions: Les Solutions-fondées Nature en ville



Par exemple, impact sur l'eau de ruissellement



L'inspiration : quelles sources d'inspirations en Belgique?



etc...

Les Solutions fondées Nature et le climat

S'inspirer de la nature pour construire les villes de demain



Inspiré par des écosystèmes naturels régionaux

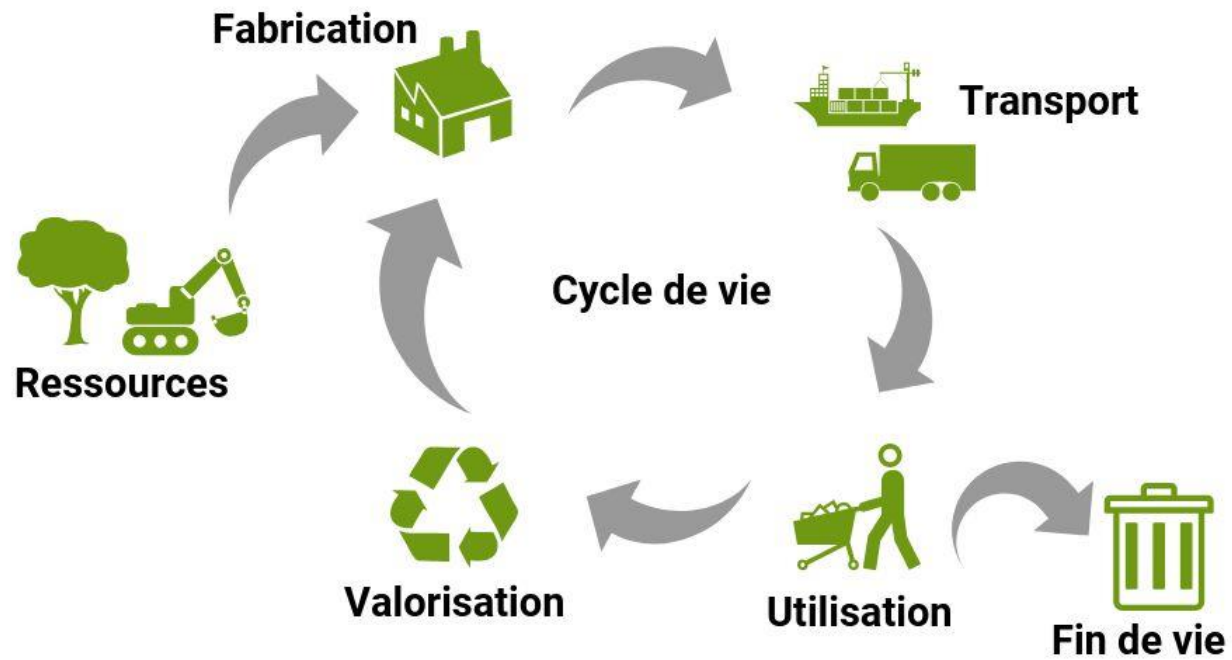


Utilisation de plantes indigènes

Le cycle de vie, une composante indispensable

SCIENCE & ENVIRONMENT | SUSTAINABILITY

Turning waste into building blocks of the future city



© environnement-entreprise.be



© BBC

Des toitures végétales à partir de déchets urbains



Des anciens sites industriels qui reprennent vie



© Gilles
Clément

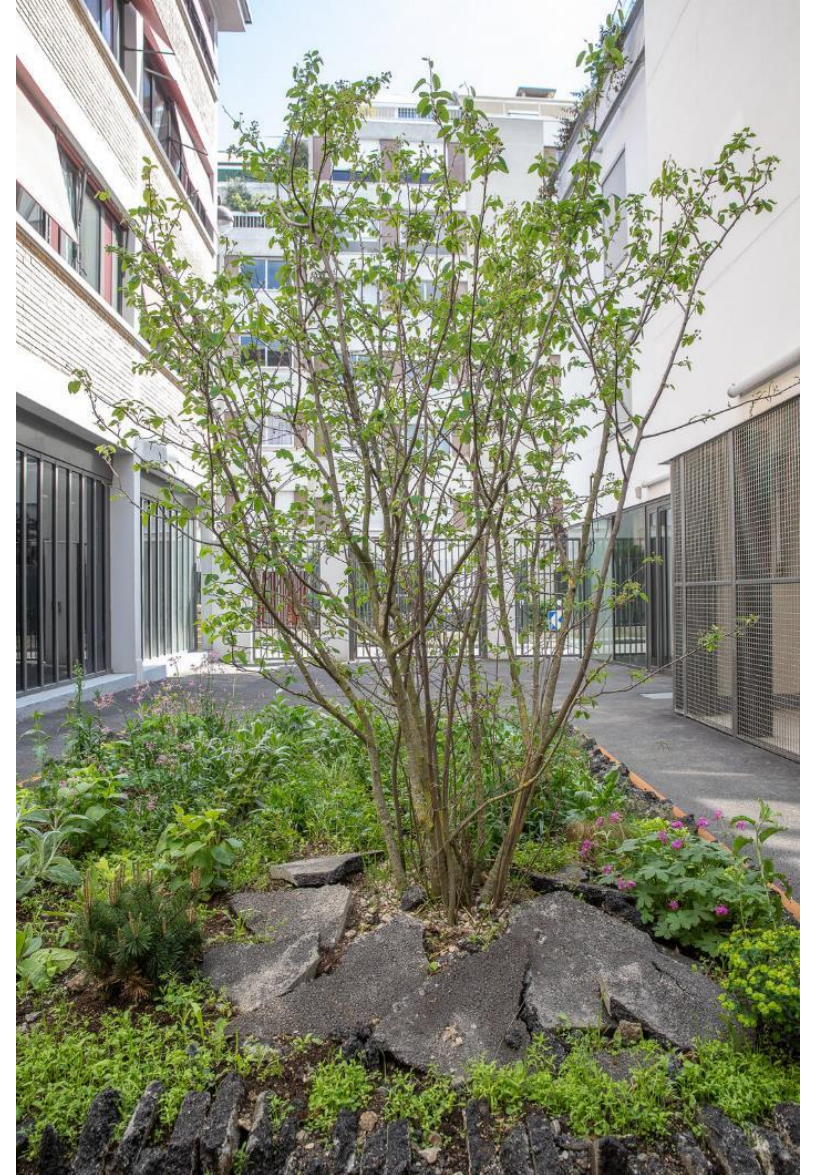
Des façades végétalisées écosystèmes



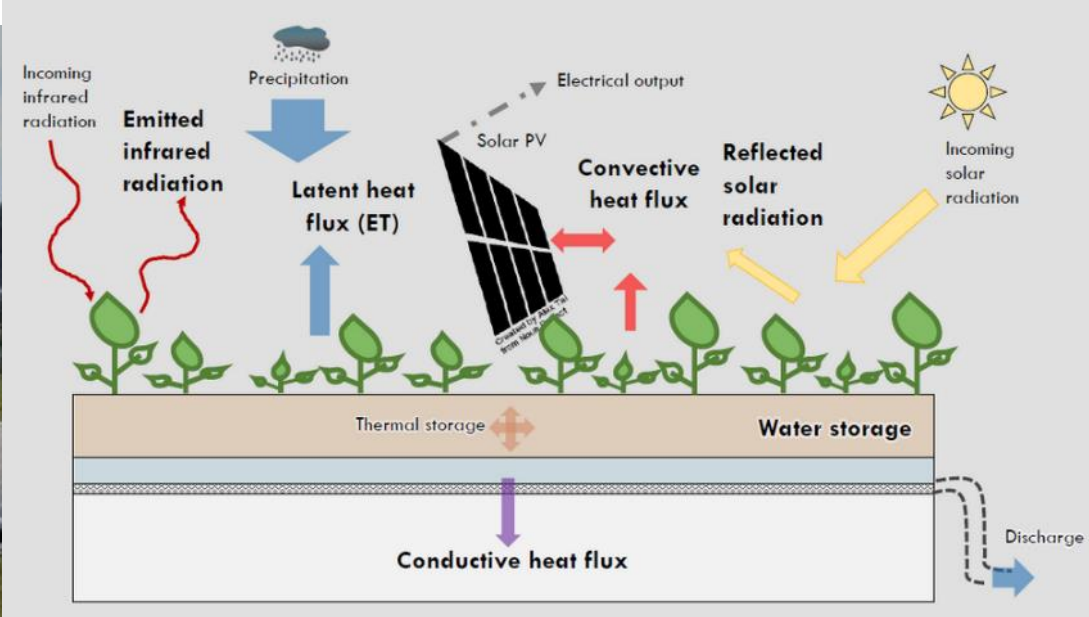
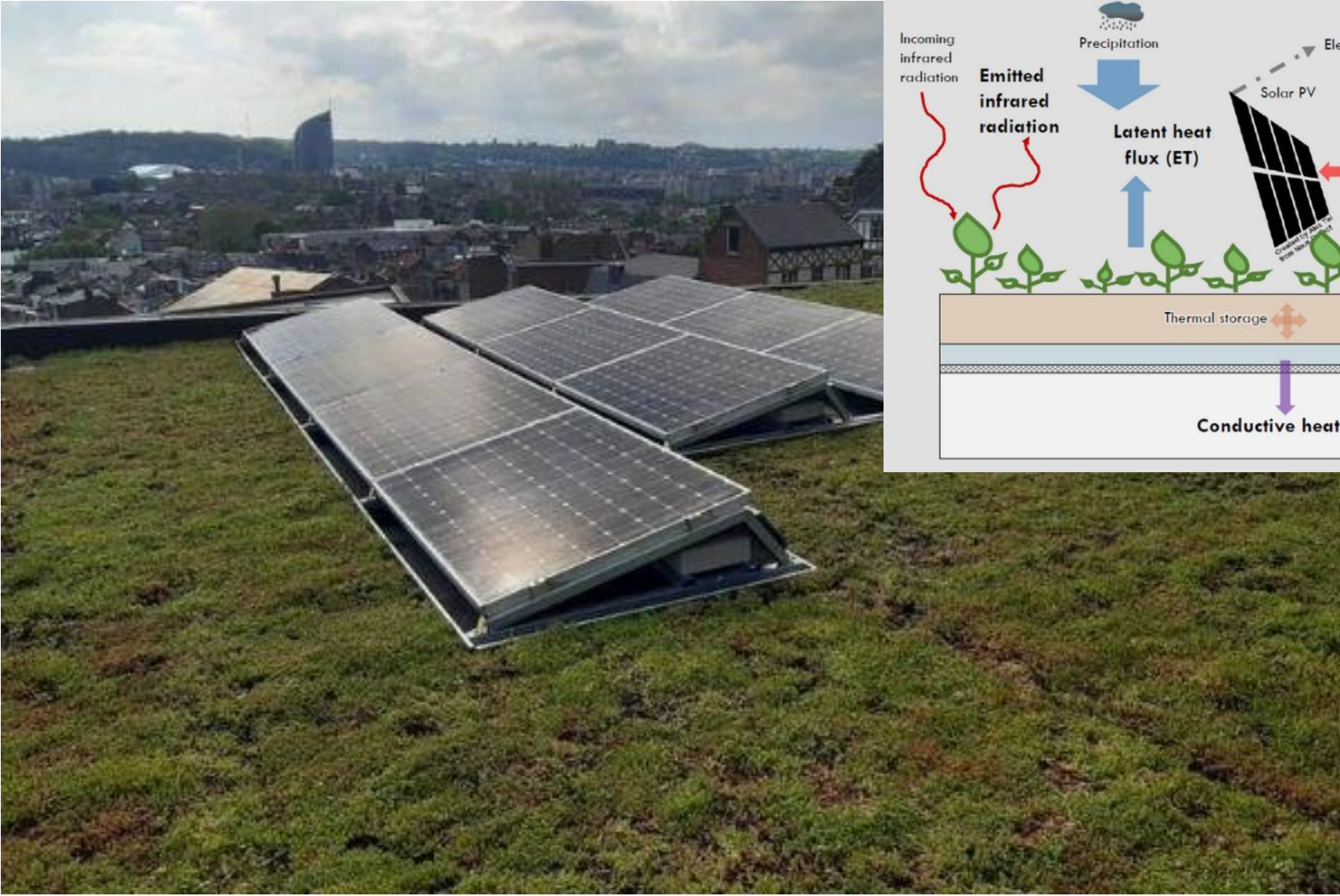
Déminéraliser et végétaliser en ville à faible impact



Article Libération (Paris)



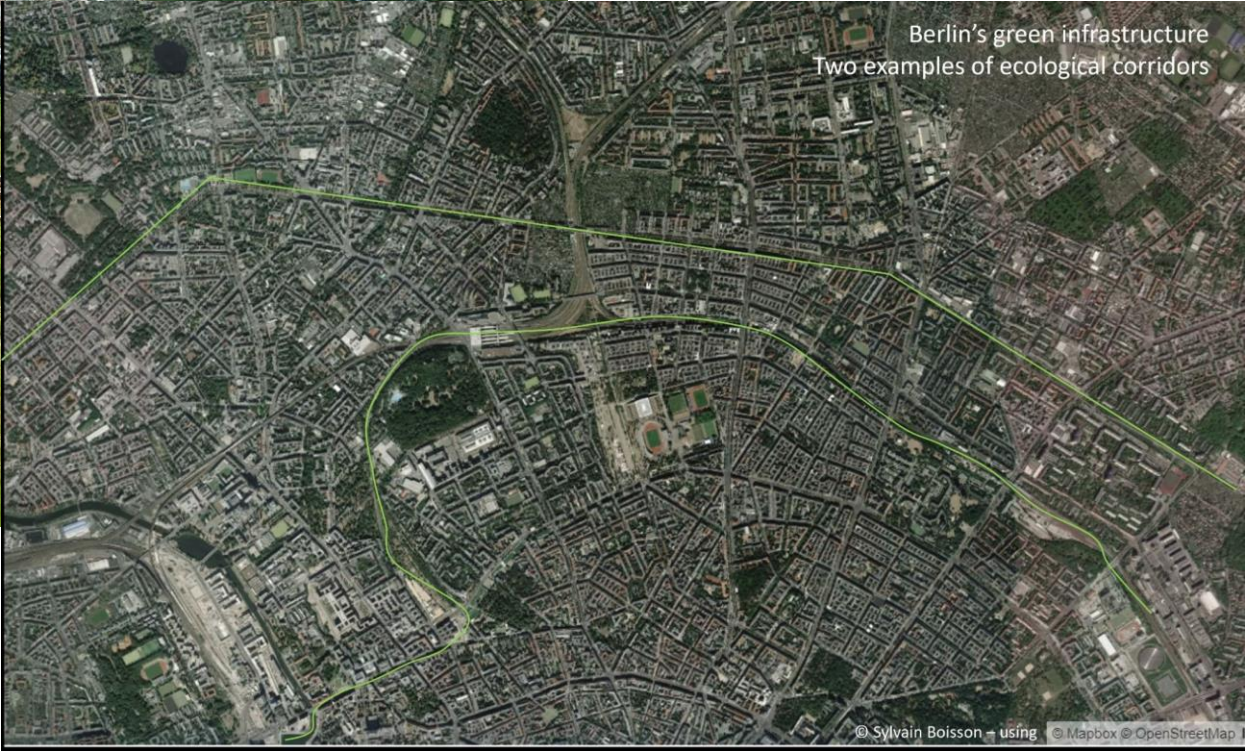
Combiner les fonctions – soleil et végétation



Combiner les fonctions – Rue Jardins (Anvers)



Combiner les fonctions – Tram et corridor écologique

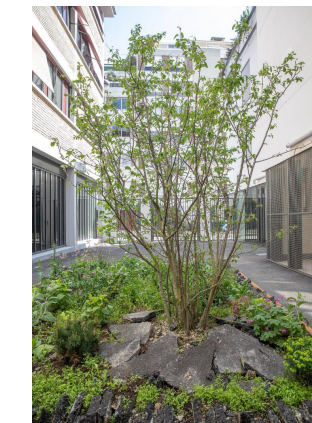


Adapter les modes de gestion des espaces verts – La gestion différenciée





Rendre la ville perméable à la nature est nécessaire pour nous tous et doit se construire via toutes les opportunités en s'inspirant du fonctionnement, de la composition et de la dynamique de nos milieux naturels et semi-naturels



MERCI

Sylvain.boisson@uliege.be

Vivus.city

Murvert.be

Biolandscape.eu

La gestion différenciée appliquée aux espaces

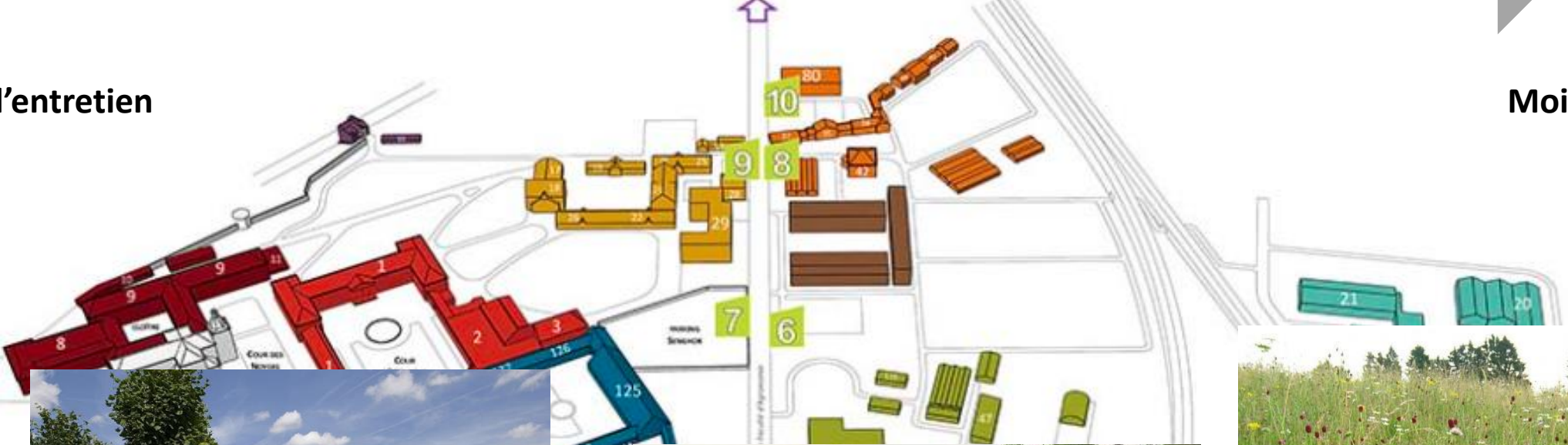
Gestion intensive

Gestion extensive

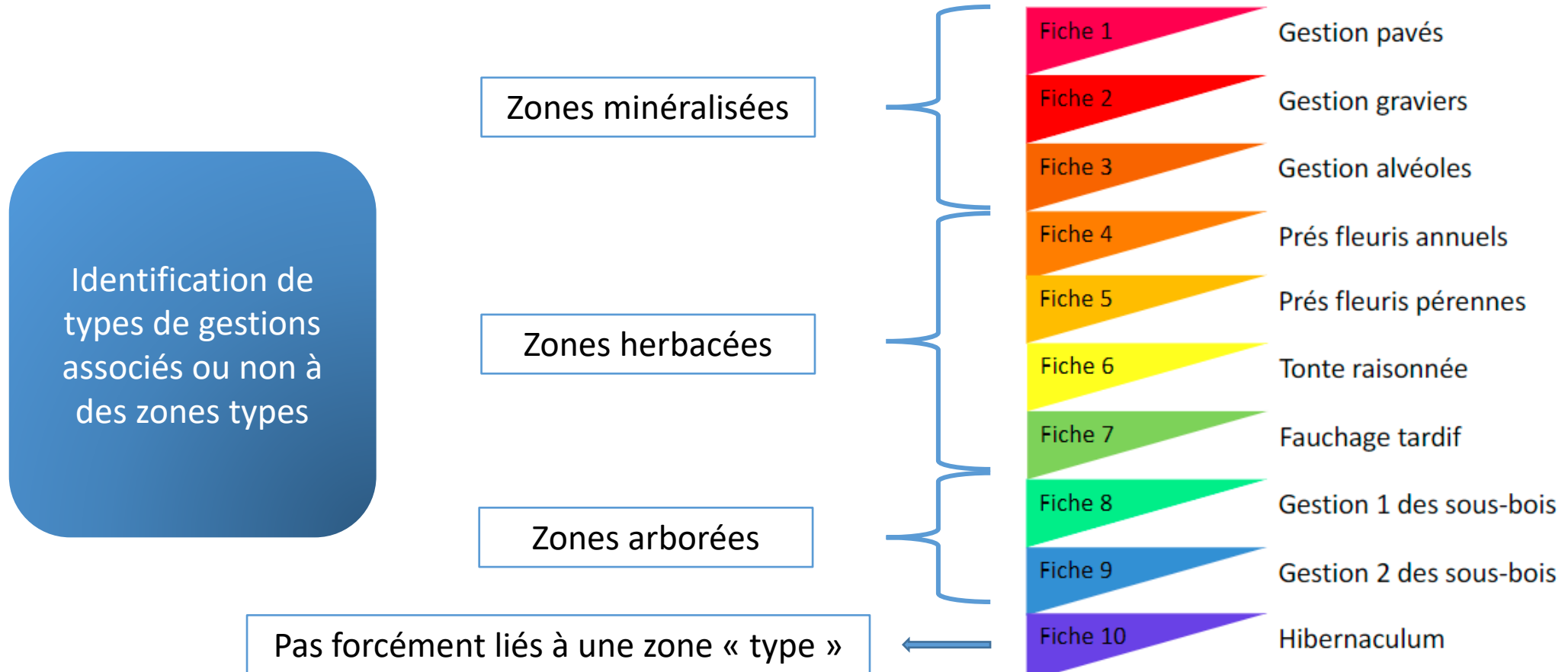


Plus d'entretien

Moins d'entretien



La gestion différenciée – Le principe



La gestion différenciée



Faune et flore

BIOPLANNER

Wasabi
WASABI / Gembloux Agro-Bio Tech

- Friche dirigée
- Mares et étangs permanents
- Parterres ornementaux
- Prairies de fauche non semée
- Pelouses à tonte intensive
- Haies
- Surfaces pavées
- Surfaces en gravier
- Pelouses à tonte raisonnée - Ferme expérimentale
- Pelouses à tonte raisonnée - Cœur historique
- Pelouses à tonte raisonnée - Espace Wasabi

© BioPlanner 2018-2022
Version: 3.0
Powered from Bootstrap.



Plants:

- Filipendula ulmaria*
- Deschampsia cespitosa*
- Abies balsamea*
- Brassicaceae*
- Cruciferae*
- Podiceps cornutus*
- Podiceps cornutus*

Animals:

- Abies balsamea*
- Podiceps cornutus*

PLANNING

| | Actions à prévoir | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Chemins de tonte | Tonte | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Friche dirigée | Gérer les espèces exotiques envahissantes | | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | | | |
| | Récolter/Exporter la végétation morte | | | | | | | | ■ | ■ | | | |
| | Enlever les plants ligneux | | | | | | | | | ■ | ■ | | |

La connaissance des écosystèmes natifs permet de sélectionner les espèces les plus appropriées



Pour renforcer le réseau écologique

Pour la consommation en ressources (engrais, eau, etc..)

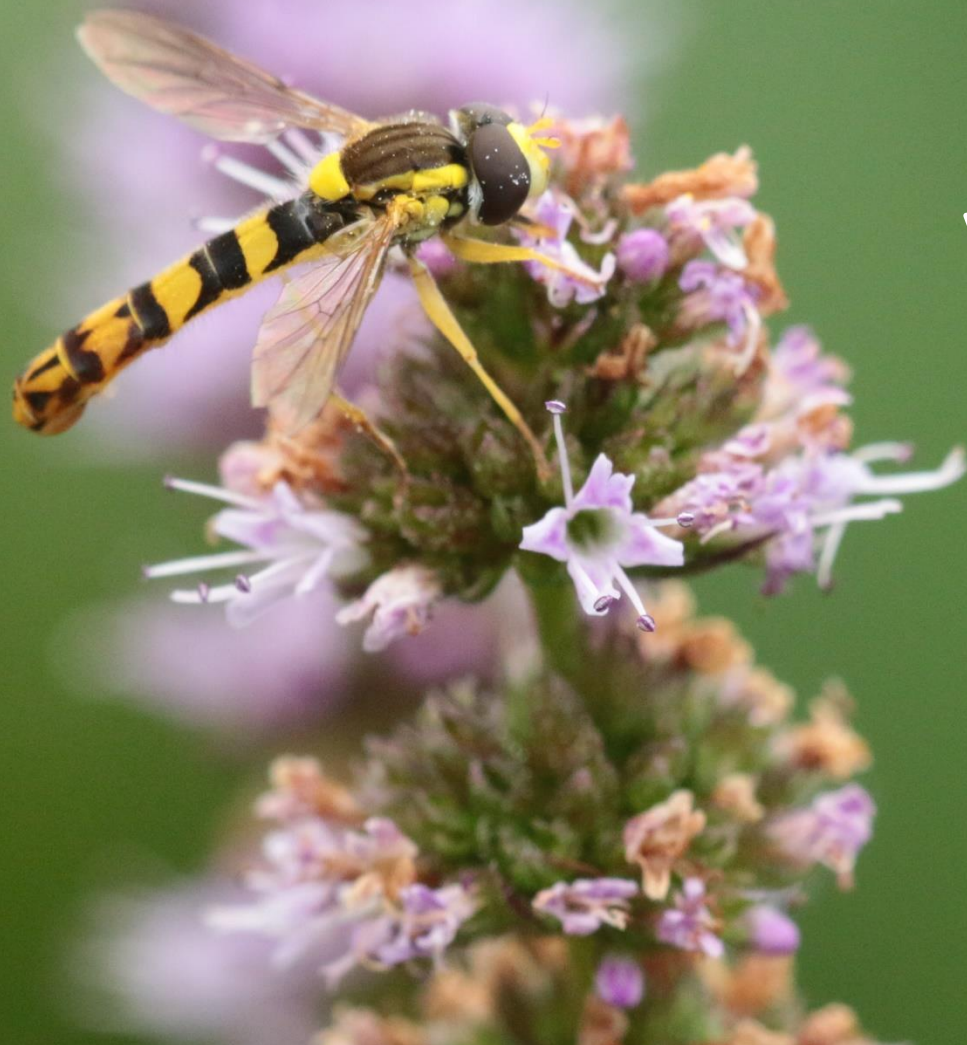
Pour l'entretien et la longévité de l'aménagement

Pour la résilience face aux événements extrêmes



Combiner les fonctions – Pourquoi pas être original?





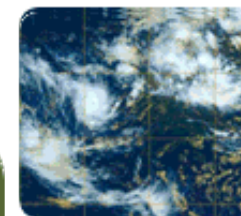
La biodiversité est au cœur des discours pour la transition vers des villes « vertes et durables »

La biodiversité nous procure des services essentiels



Services d'approvisionnement

Nourriture, fibres, bois, molécules à vocation pharmaceutique...



Services de régulation

Régulation du climat, de l'eau, pollinisation...



Services culturels

Esthétisme, inspiration créative, espaces de détente et de loisirs...



Services de support

Photosynthèse, cycles de l'eau, formation des sols...



La biodiversité nous soigne et crée des liens



Green space and mortality in European cities: a health impact assessment study

Evelise Pereira Barboza, MPH • Marta Cirach, MSc • Sasha Khomenko, MSc • Tamara Lungman, MPH •
Natalie Mueller, PhD • Jose Barrera-Gómez, MSc • et al. [Show all authors](#)

[Open Access](#) • Published: October, 2021 • DOI: [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(21\)00229-1](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00229-1)

Interpretation

A large number of premature deaths in European cities could be prevented by increasing exposure to green space, while contributing to sustainable, liveable and healthy cities.



La biodiversité, notre allié contre le changement climatique



« Les villes sont des champs de bataille essentiels.

Elles génèrent 70 % des émissions mondiales.

Elles abritent la moitié de l'humanité.

Et d'ici à 2050, plus de deux milliards de personnes supplémentaires s'y installeront ».

Comment rendre les villes plus résilientes et résistantes ?



