



Green Solutions for
Urban & Rural Farming

WASABI: UNE NOUVELLE PLATEFORME DE RECHERCHE ET D'INNOVATION EN AGRICULTURE URBAINE



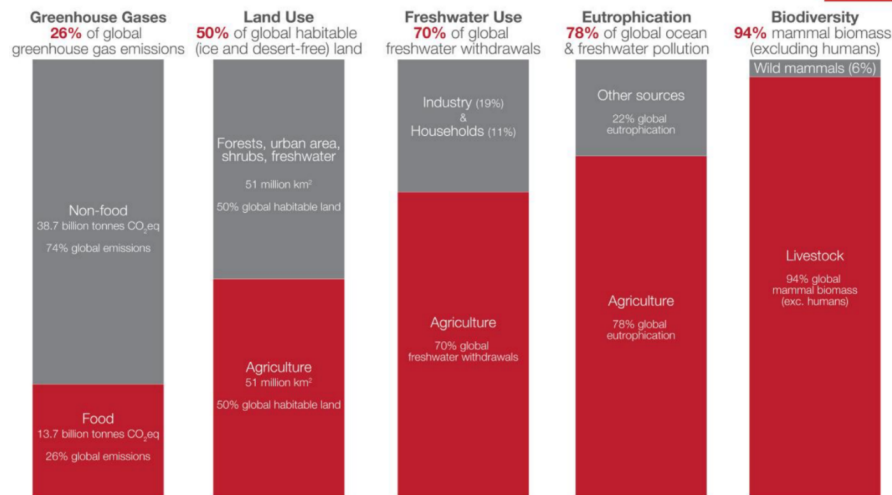
Centre de Recherches
en Agriculture Urbaine

LES DÉFIS DE L'AGRICULTURE

Réduire les impacts environnementaux de l'agriculture

What are the environmental impacts of food and agriculture?

Our World
in Data



Data sources: Poore & Nemecek (2018); UN FAO; UN AQUASTAT; Bar-On et al. (2018).
OurWorldinData.org - Research and data to make progress against the world's largest problems.

Licensed under CC-BY by the author Hannah Ritchie.

« La production alimentaire mondiale menace la stabilité climatique et la résilience des écosystèmes. Elle constitue le principal facteur de dégradation de l'environnement et la transgression des limites planétaires. Pris ensemble, le résultat est désastreux.

Il est urgent de transformer radicalement le système alimentaire mondial.

Sans action, le monde risque de ne pas atteindre les objectifs de développement durable des Nations Unies et l'Accord de Paris pour le Climat »

Rockström, 2019

LES DÉFIS DE L'AGRICULTURE

Evoluer vers un régime alimentaire plus sain



Rapport de la commission EAT-Lancet :

- Vers 300 gr de légumes
- Vers 200 gr de fruits

« La consommation mondiale de fruits, légumes, noix et légumineuses devra doubler et la consommations tels que la viande rouge et le sucre devra être réduite de plus de 50%. Une alimentation riche en plantes et contenant moins d'alimentations d'origine animale confère de nombreux avantages à la fois pour la santé et pour l'environnement »

Prof. Walter Willett, Harvard, 2019



LES DÉFIS DE L'AGRICULTURE



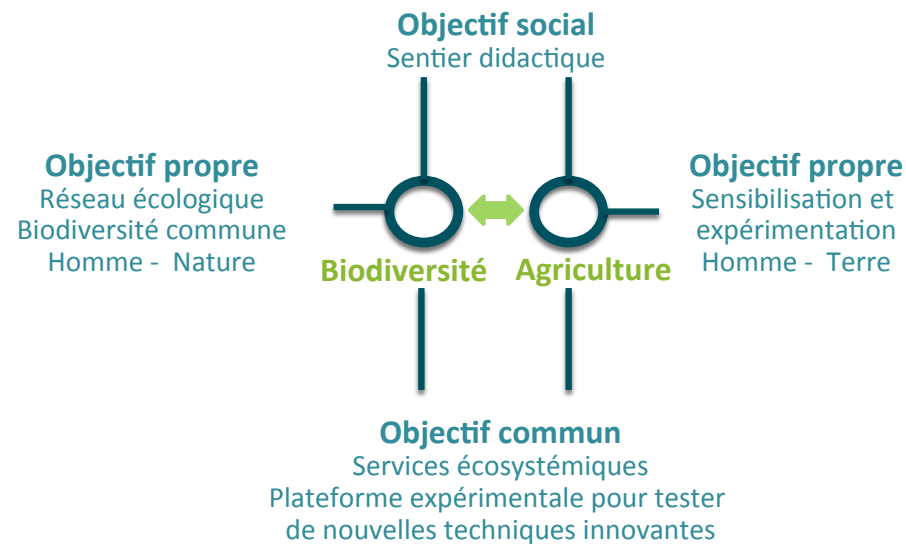
EMERGENCE DE NOUVEAUX MODES DE PRODUCTION

- l'optimisation de l'utilisation des ressources
- l'intégration dans leur cycle des déchets et excédents
- la préservation voire la restauration de la biodiversité
- Une relocalisation de la production est observée en milieu urbain et périurbain

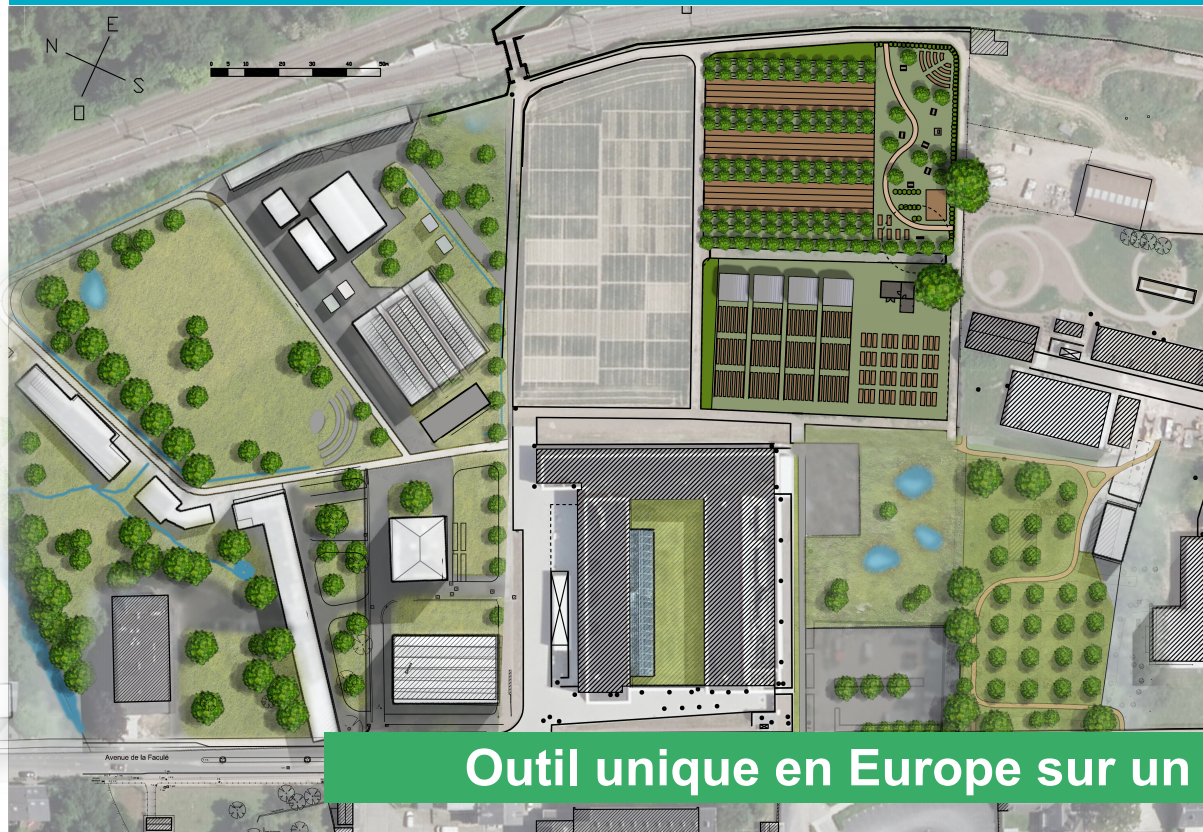


WASABI

Plateforme Wallonne de Systèmes innovants en Agriculture et Biodiversité urbaine



PLATFORME WASABI : 4 PÔLES

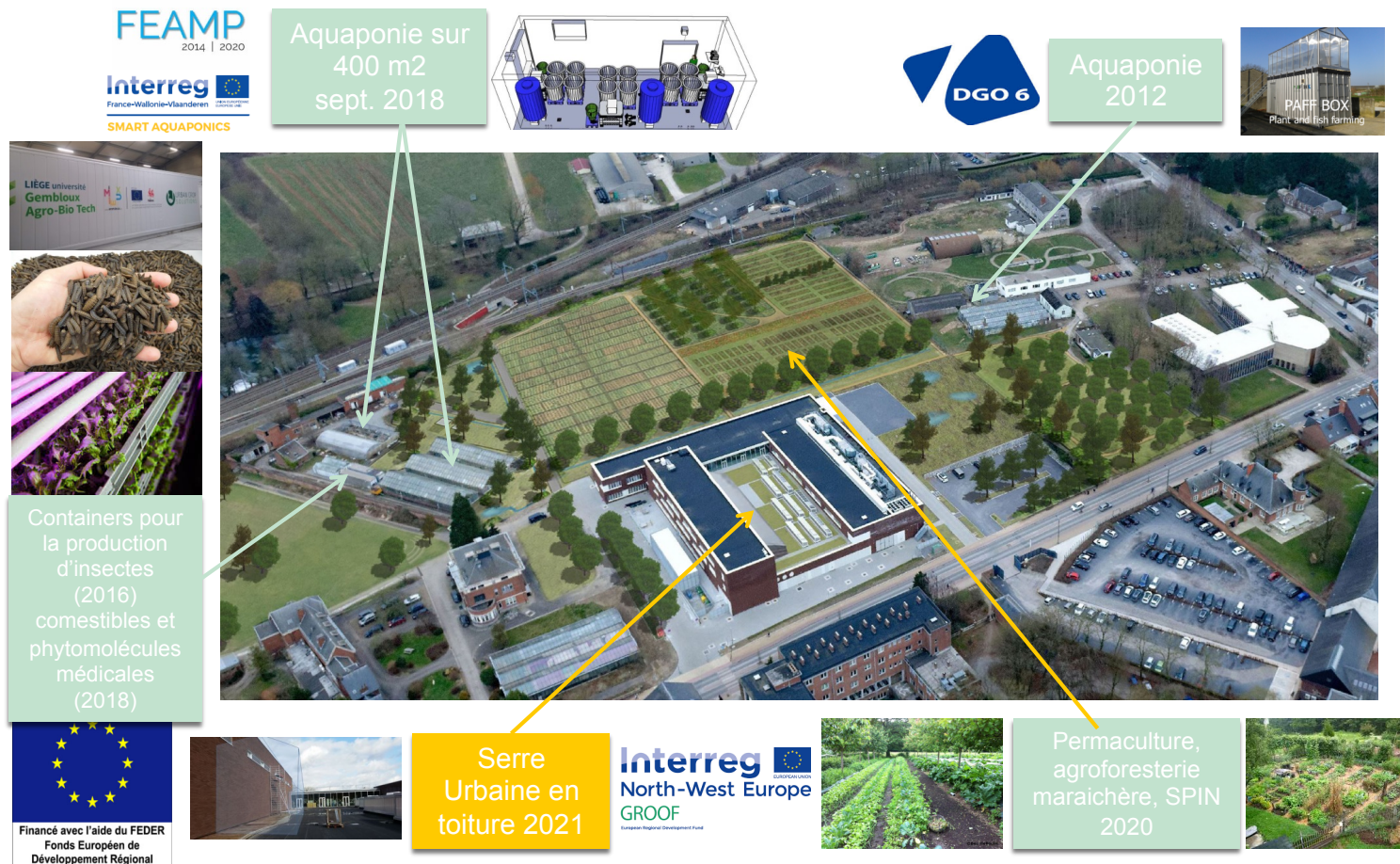


- Agriculture urbaine
- Biodiversité
- Jardin botanique
- Jardin de pluie

❖ Lieu de recherche, d'enseignement et de démonstration

Outil unique en Europe sur un site de 5 ha

Plateforme WASABI : agriculture urbaine



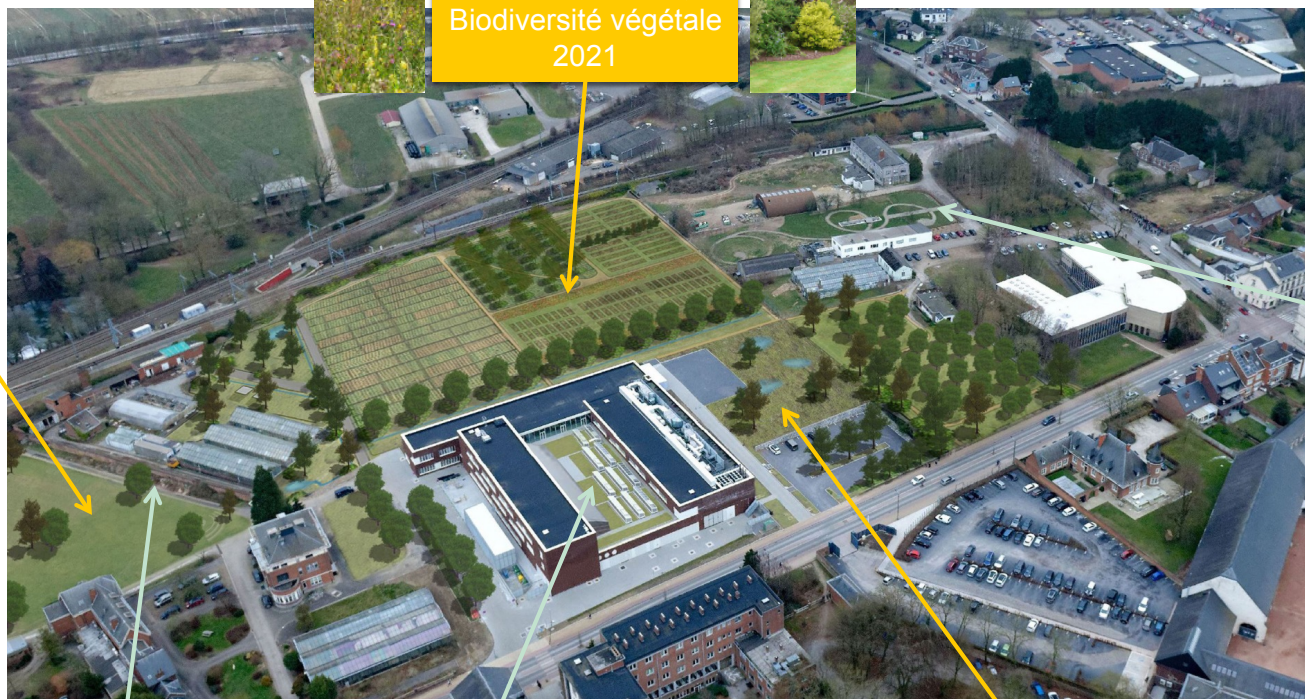
Plateforme WASABI : les pôles complémentaires



Jardin de pluies
auditoire
plein air
2021



Bandes fleuries,
Biodiversité végétale
2021



Jardin
botanique
2019



Infrastructures
vertes
2016



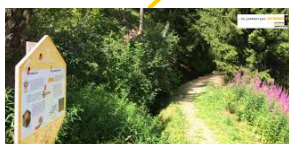
Toitures
végétales
analogues
2017



Friche
dirigée
2021



Plateforme WASABI : un lieu ouvert au public



Sentier
didactique
2021

Verger
communautaire
2022



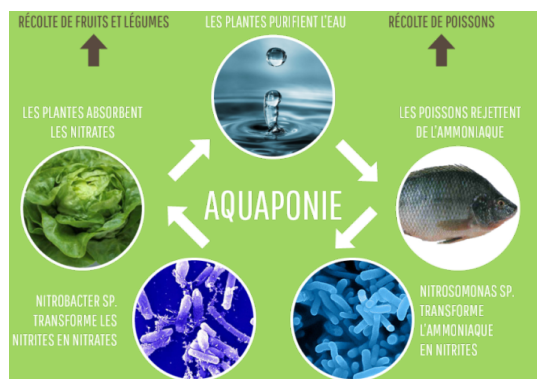
LES TECHNIQUES HORS SOL DE WASABI



Centre de Recherches
en Agriculture Urbaine



Aquaponie: usage communautaire



Centre de Recherches
en Agriculture Urbaine

Aquaponie à usage professionnel : le SAPRISTI



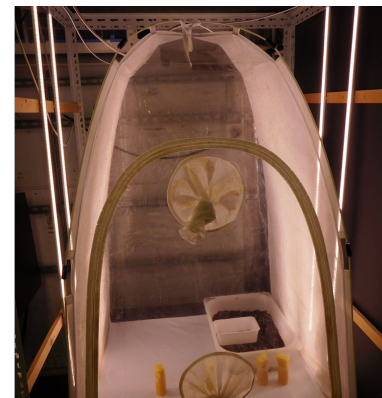
→ Pisciculture

→ Serre



Centre de Recherches
en Agriculture Urbaine

CULTURES EN CONTENAIRES



PRODUCTION D'INSECTES ALIMENTAIRES



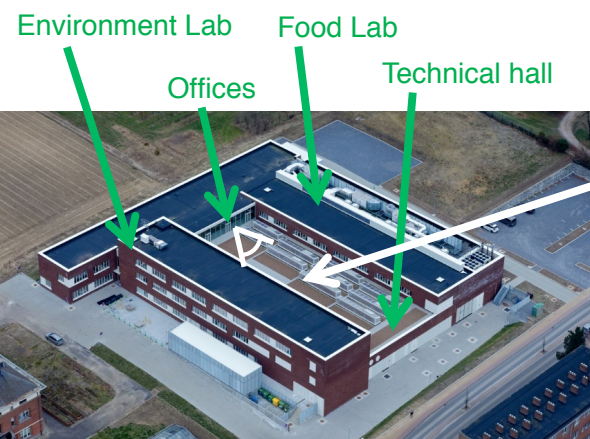
Entomologie
fonctionnelle
et évolutive



Cultures sous serre en toiture

BÂTIMENT TERRA

- 500 chercheurs
- 7 500 m²

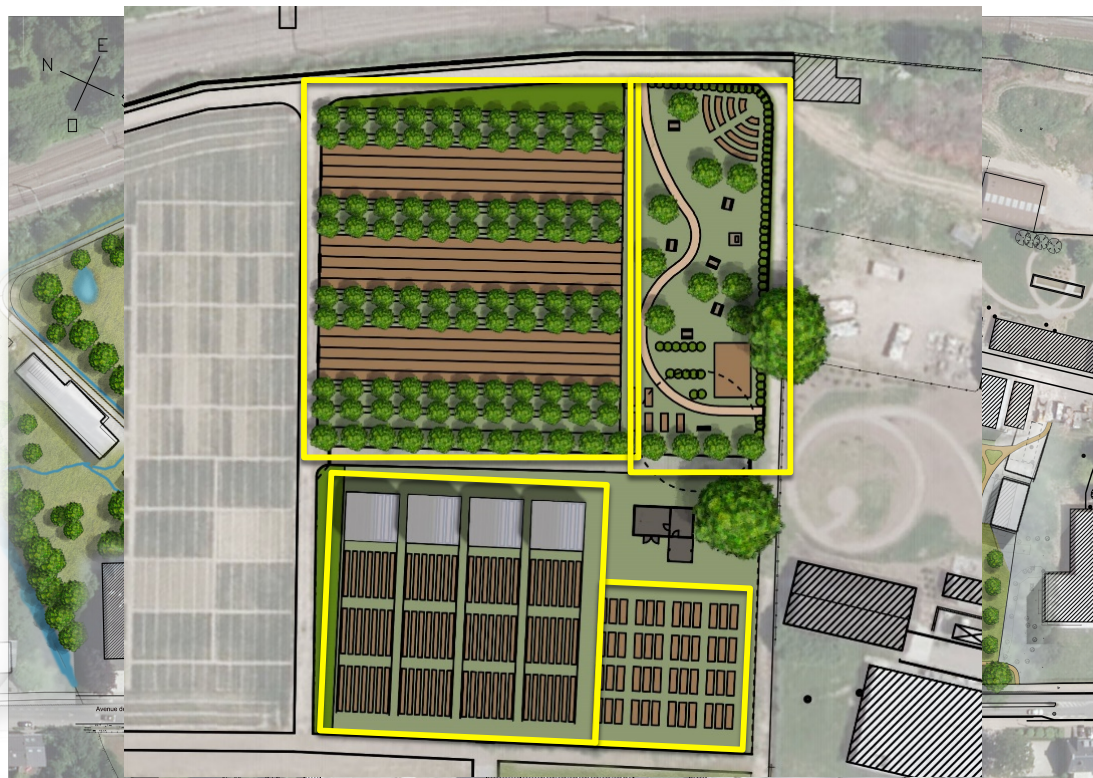


- Réduction des émissions de CO₂
- Hydroponie et autres systèmes innovants

LES PARCELLES MARAICHÈRES DE WASABI



Les parcelles maraichères



- Culture sur buttes
- Spin farming
- Agroforesterie maraichère
- Zone sociale

CULTURE SUR BUTTES

- 4 types de buttes de compositions différentes sont comparés à une culture non buttée
 - Culture non buttée
 - Buttes lasagnes
 - Buttes sandwichs
 - Buttes forestières
 - Buttes pleines terre



SPIN FARMING

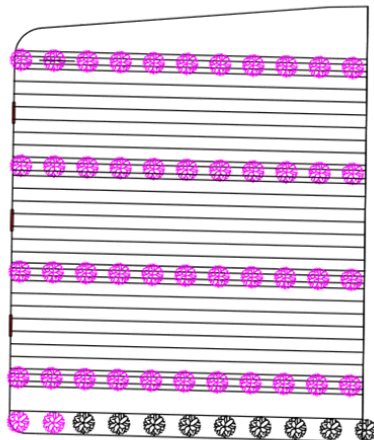
Culture intensive sur petites surfaces et accueil de projets de recherche



AGROFORESTERIE MARAICHÈRE

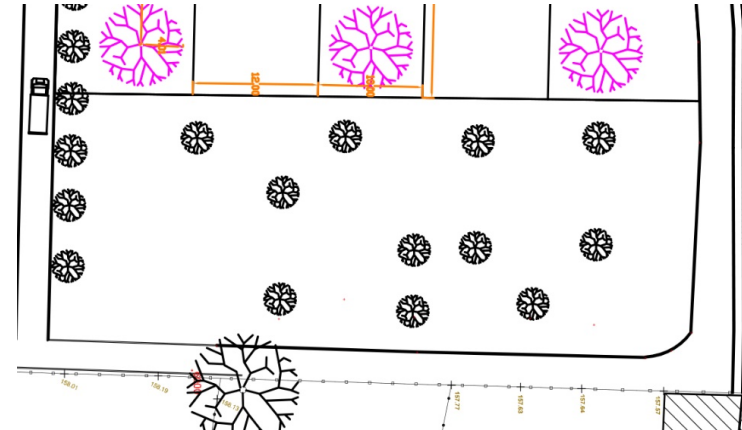
- Comment optimiser l'association entre arbres fruitiers et cultures légumières?
 - Variétés de pommiers choisis en collaboration avec le CTH et le CRA-w

Simple rangée (4.5m)



ZONE SOCIALE

- Ouvert au personnel/étudiants de GxABT mais aussi aux citoyens et écoliers de la ville de Gembloux
- Lieu de rencontre, de formation, de détente...



Des toits et des murs verts durables

Dispositif démonstrateur – La Toiture TERRA

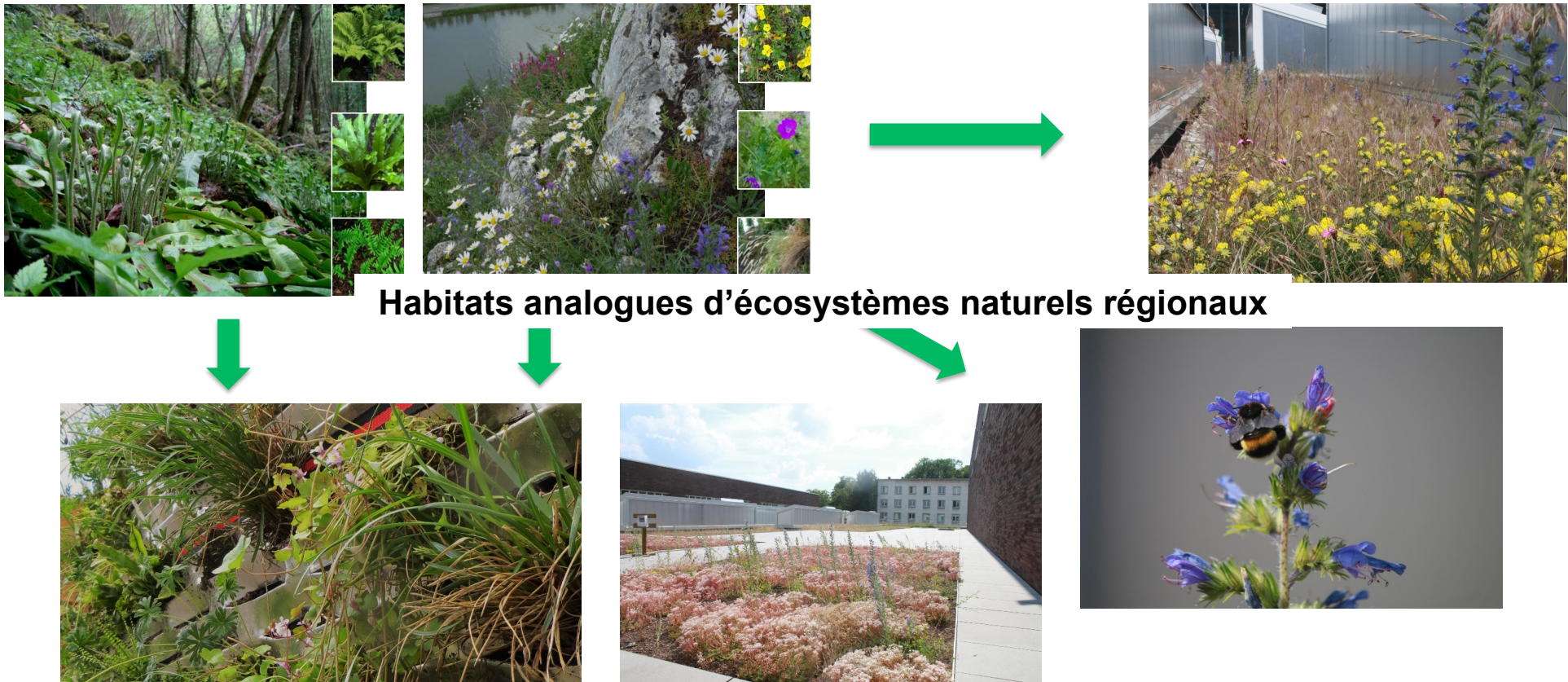


Dispositifs expérimentaux



Des toits et des murs verts durables

Soutien à la biodiversité native et au réseau écologique



PÔLE 4 : JARDIN DES PLUIES

The rain garden

In cities, **soil sealing** leads to significant runoff production **during heavy rainfall**. The damage caused can be significant for infrastructure and people.

THE GEMBOUX AGRO-BIO TECH RAIN GARDEN, WITHIN THE WASABI PROJECT, DEMONSTRATES THE INTEGRATION OF MULTIFUNCTIONAL HYDROLOGICAL MANAGEMENT OF AN URBAN SITE.

Its continuous monitoring makes it possible to develop urban hydrology projects for both bioengineering students and landscape architects trained within the faculty.

The main site of the rain garden also houses the open-air classroom where life sciences can be taught in the heart of a green setting, as well as various cultural activities dedicated to students, staff and citizens of Gembloux.

A RAIN GARDEN COMBINES DIFFERENT DEVICES FOR SLOWING, STORING, INFILTRATING AND EVAPORATING RUNOFF WATER, WHILE OFFERING LANDSCAPE, LEISURE AND EVEN REFUGE SERVICES FOR BIODIVERSITY.

BEFOREHAND, THE TERRAIN WAS CHARACTERIZED

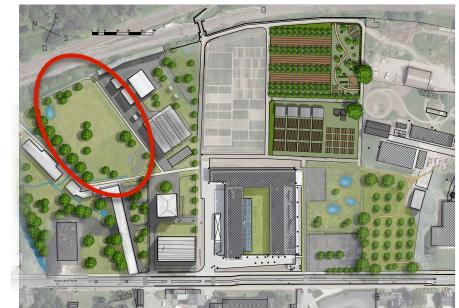
THE INSTALLATION OF THE RAIN GARDEN REQUIRED A DETAILED ANALYSIS OF URBAN HYDROLOGY, SOIL RETENTION AND INFILTRATION CAPACITY.



- Récolte des eaux de ruissellement du site
- Combinaison des techniques hydrologiques naturelles de rétention et de filtration
- Démonstration des techniques et de leurs apports pour la protection des biens et personnes, pour la qualité de vie et de la biodiversité
- Monitoring de son fonctionnement

- 2018-2019 : réalisation d'une 1^{ère} esquisse
- 2020 : Etude approfondie et recherche de partenaires

UN JARDIN DE PLUIE OU COMMENT RENDRE L'HYDROLOGIE URBAINE MULTIFONCTIONNELLE

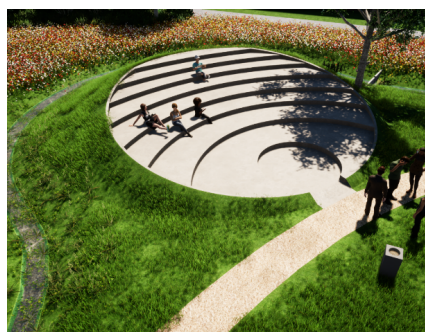


MACRO PLANNING (2020)

- Conception des plans 2D (de l'esquisse à l'avant projet)



- Conception des plans 3D



MACRO PLANNING (2020)

- Réalisation : choix de la palette végétale et des fournisseurs



- Réalisation : suivi et réception de chantier



The logo for Green SURF is located in the top right corner. It features the word "Green" in a blue, sans-serif font, arched over a stylized house icon. To the right of the house is a green tree icon. Below the house and tree is a green leaf icon. The word "SURF" is written in a green, sans-serif font, arched below the leaf icon.

-
- An aerial photograph of a proposed park layout, overlaid with a green and brown color-coded plan. The plan shows a central green area with a winding path, a small pond, and several circular and rectangular zones. The surrounding area includes existing buildings, parking lots, and a road. Labels in Spanish point to specific features on the plan:
- Pratin Bours
 - Mezcla permeable
 - Barra de Vitrado
 - Bufo
 - Charco en el camino
 - Exposición de arte
 - Área de juegos
 - Barra
 - Grilla de 30x30 metros
 - Tubo
 - Barra

-
- An architectural sketch of a modern building complex. The main building on the right features a long, multi-story glass facade with a dark frame, revealing greenery inside. To its left is a smaller, multi-story building with a grid of windows. A central courtyard area is visible, with a paved walkway and some landscaping. In the foreground, there is a large, flat, vegetated area, possibly a roof garden or a large planter bed, with some small trees and shrubs. Several human figures are sketched to provide scale: two standing near the glass building, and others further back. The drawing is a black and white line sketch with some color shading on the vegetation.



Merci

<https://www.green-surf.com/>