

Liège Créative · 06.03.2026

L'HABITAT DU FUTUR

LA LOW-TECH POUR HABITER DEMAIN

1

Charlotte Dautremont
Dr. Architecte écoconseillère, Inter'Act ULiège



BIOSPHERE
EXPERIENCE

hellow

HABITAT



USAGES ENERGETIQUES



01. IMPACTS

BESOINS ENERGETIQUES



2023

Consommation énergétique finale de la Wallonie

120,2 TWh

Logement **≈ 23%**



Source : Iweps (2025)



01. IMPACTS

CONSO. ENERGETIQUE & GES

CHAUFFAGE RESIDENTIEL (BE)

Emissions de GES $\approx$ 13%

Source : Commission européenne (2020), Climat.be [\(2024\)](#)



01. IMPACTS CONSOMMATION D'EAU



BELGIQUE – 2025

Coût-Vérité Assainissement + $0,25\text{€/m}^3$

lié la hausse des coûts énergétiques

Prov. LIEGE – 2024

les stations d'épuration consomment entre

$\approx 0,45 \text{ kWh/m}^3$ d'eau traitée

Source : SPGE (2025); AIDE (2024)

02. APPROCHE LOW-TECH

“

une technologie est Low-Tech si elle utilise des MATÉRIAUX ABONDANTS, qu'elle est simple, FACILEMENT RÉPARABLE, SOBRE EN ÉNERGIE, et qu'elle génère PEU de nuisances, POLLUTION⁶ ou DÉCHETS.

”

utile, accessible et durable

02. APPROCHE LOW-TECH



BIOSPHERE
EXPERIENCE

Biosphère du désert
(2023)



BIOSPHERE
EXPERIENCE

Biosphère urbaine
(2024)

03. LOW-TECH STUDIO (LTS)



Biosphère muséale
(2025)

LIÈGE université
Réjouisciences

LIÈGE
université

INTER'ACT

BIOSPHERE
EXPERIENCE

hellow



04. UN FUTUR POSSIBLE & ENVIABLE !

Dispositif Low-Tech pour réduire les usages énergétiques dans l'habitat

RÉSULTATS
Biosphère urbaine



ENERGIE RENOUVELABLE

4m² de PV $\approx$ 840WC

+ 1 batterie de 12V de 200Ah

PRODUCTION ESTIMÉE

2kWh/jour ou 714kWh/an

÷ **5** conso. moy. /
ménage BE

Source : Biosphere experience, 2025



LIÈGE
université

*Studio avec panneaux
photovoltaïques*



04. UN FUTUR POSSIBLE & ENVIABLE !

Dispositif Low-Tech pour réduire les usages énergétiques dans l'habitat



LIÈGE université

Cerveau

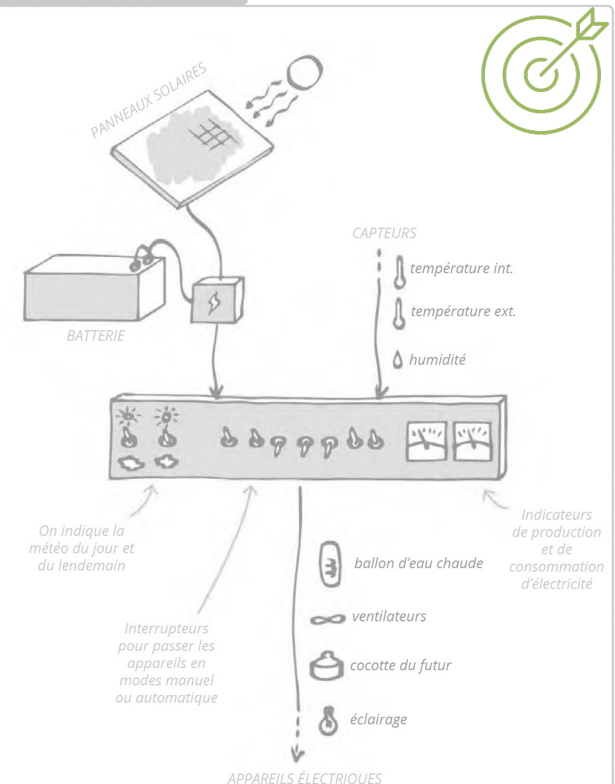


Batterie

RÉSULTATS Biosphère urbaine

Micro contrôleur Arduino

Le cerveau de l'appartement



Source : Biosphere experience, 2025

04. UN FUTUR POSSIBLE & ENVIABLE !

Dispositif Low-Tech pour réduire les usages énergétiques dans l'habitat



11

RÉSULTATS
Biosphère urbaine



**Chauffer
les corps ...**
... plutôt que les espaces !

Pendant les mois les plus froids, Caro et Coco ont testé une sous-couverture chauffante électrique qui permet de préchauffer le lit avec

— **100W !**

Source : Biosphere experience, 2025

04. UN FUTUR POSSIBLE & ENVIABLE !

Dispositif Low-Tech pour réduire les usages énergétiques dans l'habitat



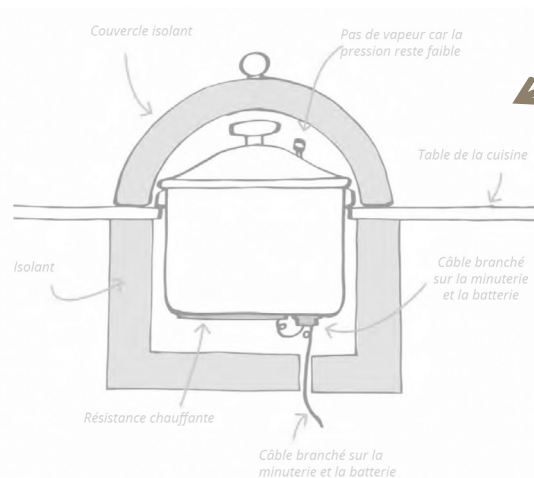
Cuisine



Bioponie

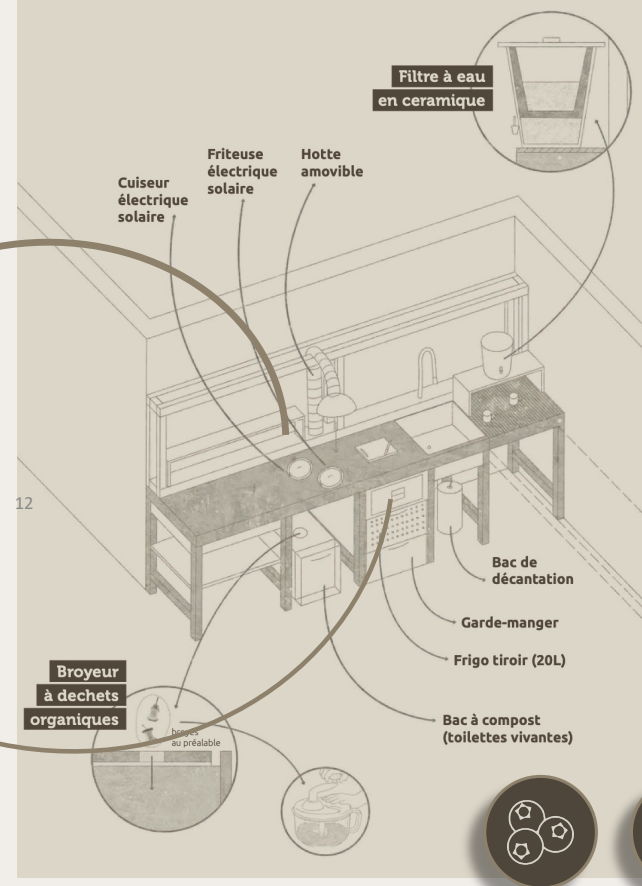


RÉSULTATS Biosphère urbaine



Réfrigérateur 20L

La cuisine

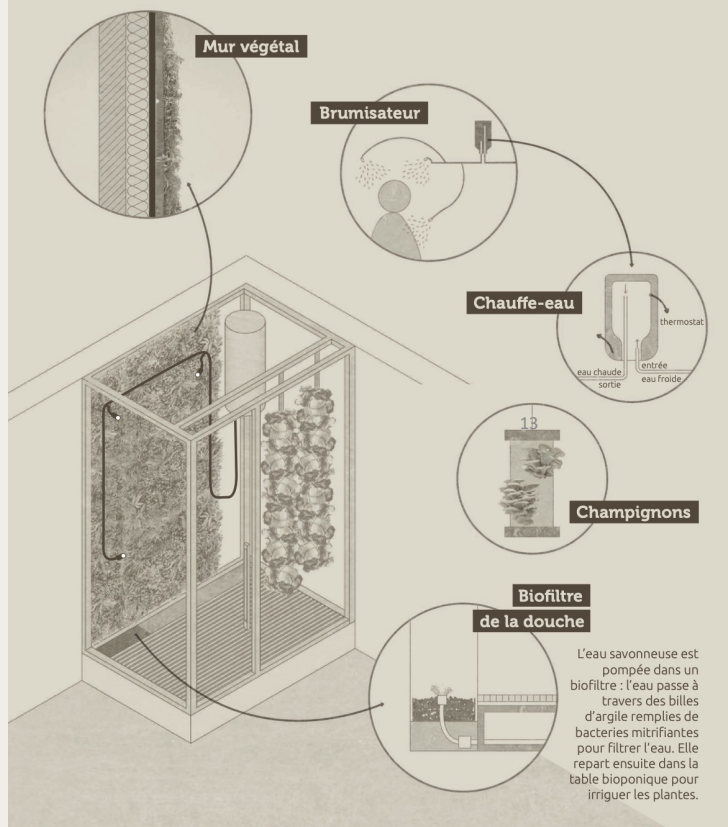


04. UN FUTUR POSSIBLE & ENVIABLE !

Dispositif Low-Tech pour réduire les usages énergétiques dans l'habitat



La douche brumisante



RÉSULTATS Biosphère urbaine



÷ **15** CONSO. EAU

÷ **15** CONSO. ÉLEC.

- 150 litres d'eau/jour/français·e
- dont 40 % pour l'hygiène
- Consommation ballon d'eau chaude :
+10% de la facture élec. en France

Source : Biosphere experience, 2025



04. UN FUTUR POSSIBLE & ENVIABLE !

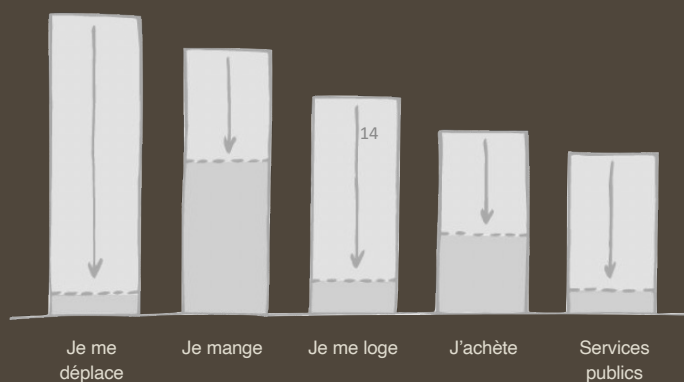
Dispositif Low-Tech pour réduire les usages énergétiques dans l'habitat

RÉSULTATS Biosphère urbaine



≈ 9,9 T_{éq.CO₂}
/français·e moy.

3,7 T_{éq.CO₂}/p.
2024



≈ 2,2 T_{éq.CO₂}/p.
2050

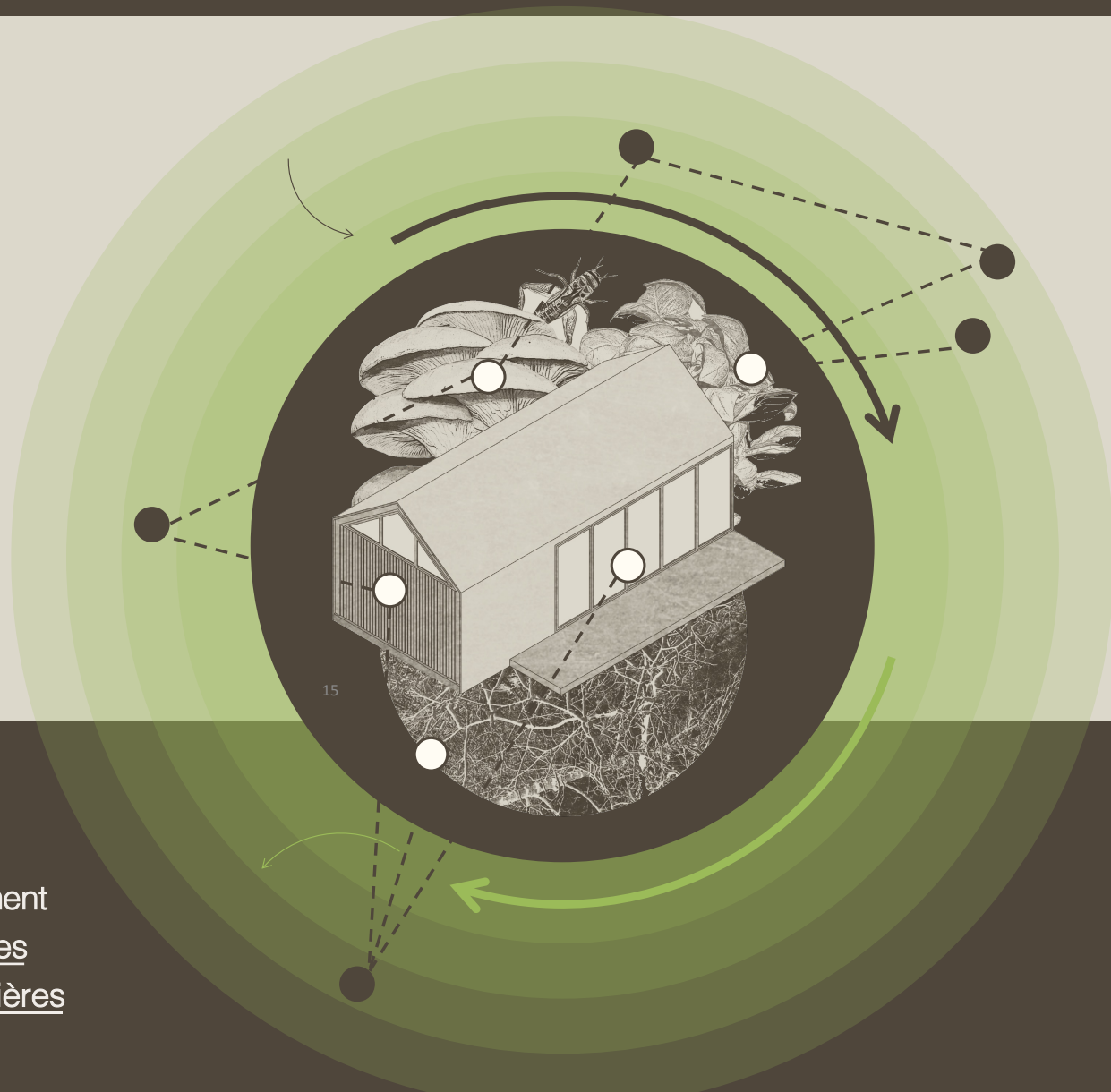
16 T_{éq.CO₂}
/belge moy.

Source : Biosphere experience, 2025

HABITAT DU FUTUR

ÉCOSYSTÈME

Ensemble d'être vivants,
en interaction avec leur environnement
formant un reseau dense d'échanges
d'informations, d'énergie et de matières



HABITAT DU FUTUR



**BIOSPHERE
EXPERIENCE**
Exploration



**LIÈGE université
Réjouissciences**
Médiation grand public,
scolaire



16



VOUS ?



INTER'ACT
Recherche scientifique

hellow
Construction tiny

