

URBSERSOL

Étude des services écosystémiques rendus par les sols des espaces verts urbains en vue du développement d'un guide méthodologique pour un aménagement urbain durable

Gilles Colinet – ULiège Gembloux Agro-Bio Tech

Delphine Fontenoy – Espace Environnement

Brownfield Academy, 17 novembre 2021

Avec le concours de F. Jost, D. Handerek, X. Legrain, T. Torrekens et N. Berna

Contexte et objectifs

- 66 % de la population dans les villes à l'horizon 2050
- La ville du futur doit être multifonctionnelle
 - ➔ Durable, résiliente, adaptée aux changements globaux, sure, auto-suffisante, etc.
- Sols urbains peuvent rendre de nombreux services « écosystémiques »
- Problèmes :
 - Peu de connaissance des sols urbains
 - Méconnaissance du fonctionnement des écosystèmes urbains
 - Services écosystémiques connus mais méthodes de quantification manquantes

Contexte et objectifs

Inspiration initiale : le projet DESTISOL (ADEME, 2017)

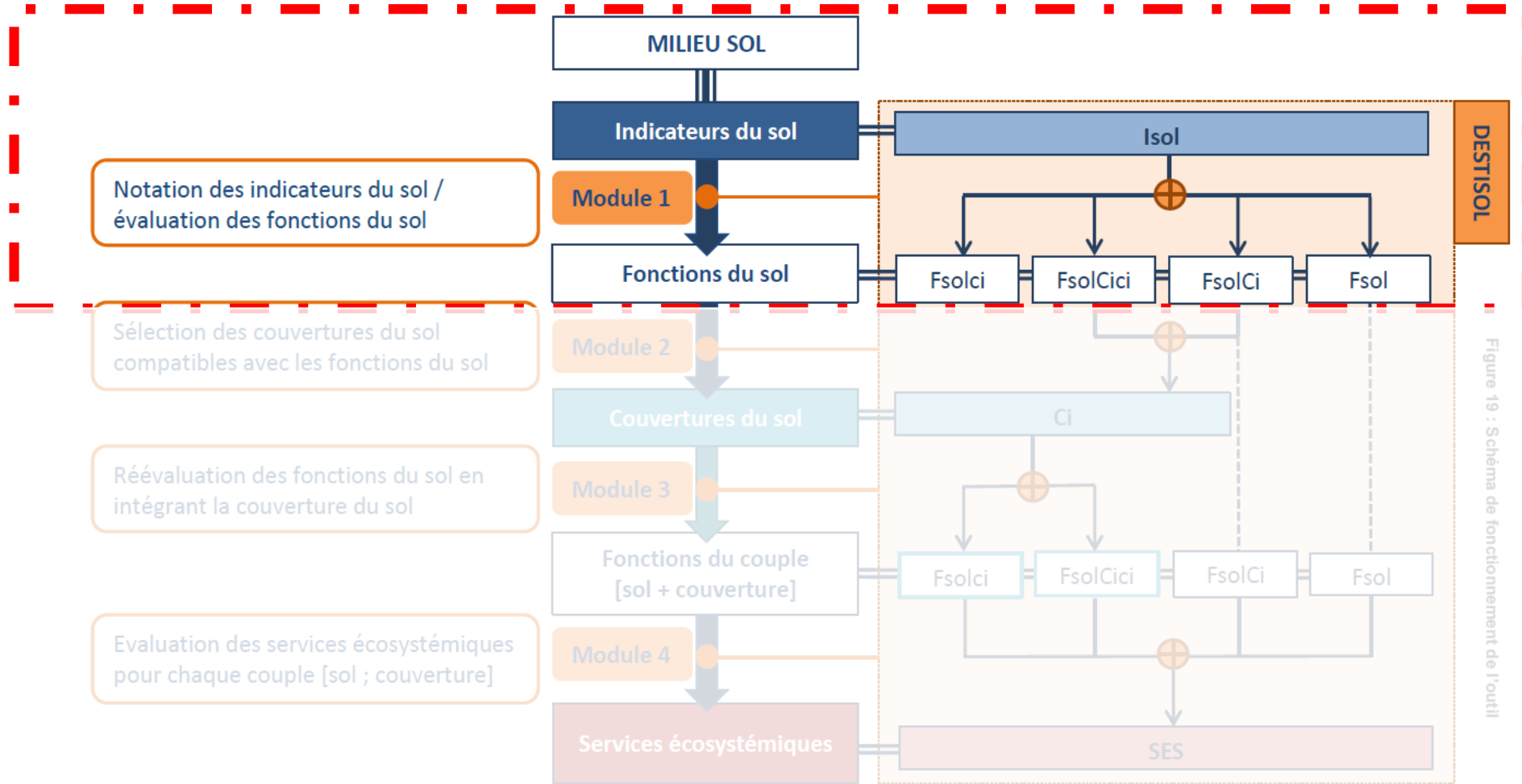


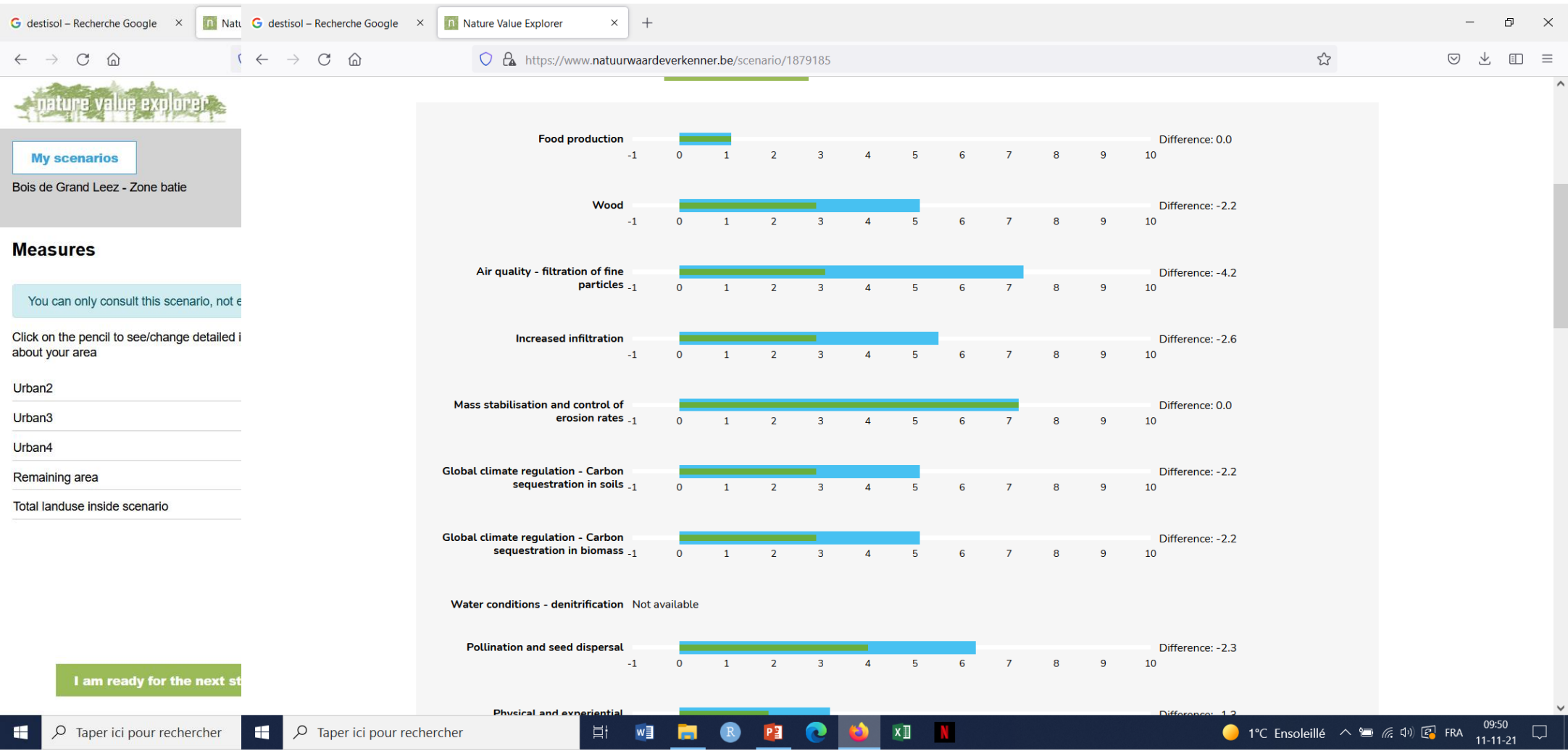
Figure 19 : Schéma de fonctionnement de l'outil

Isol : indicateurs du sol ; **FsolCici** : fonctions du sol influençant le choix de la couverture du sol dont elles sont également dépendantes ; **FsolCi** : fonctions du sol influençant le choix de la couverture du sol dont elles sont par ailleurs indépendantes ; **Fsolci** : fonctions du sol ne conditionnant pas le choix de la couverture du sol mais dépendant de cette dernière ; **Fsol** : fonctions du sol ne conditionnant pas le choix de la couverture du sol, dont elles sont également indépendantes ; **Ci** : couverture du sol ; **SES** : services écosystémiques.



Contexte et objectifs

Le projet URBERSOL se différencie du projet Nature Value Explorer



Contexte et objectifs

Réaliser une typologie des sols
des espaces urbains

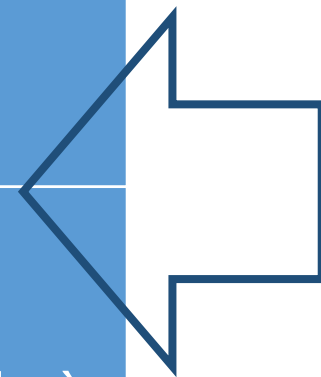
Réaliser une enquête auprès
des parties prenantes des
services au niveau des espaces
urbains



Objectifs

Identifier les indicateurs liés
aux propriétés des sols en lien
avec l'aptitude des sols à
assurer les fonctions attendues
dans les différents services

Conceptualiser un outil d'aide à
la décision en matière de
développement urbain qui
maximise les services
écosystémiques rendus



Typologie des sols urbains :

Sol « naturel »



Remblais sur sol en place



Matériaux allochtones

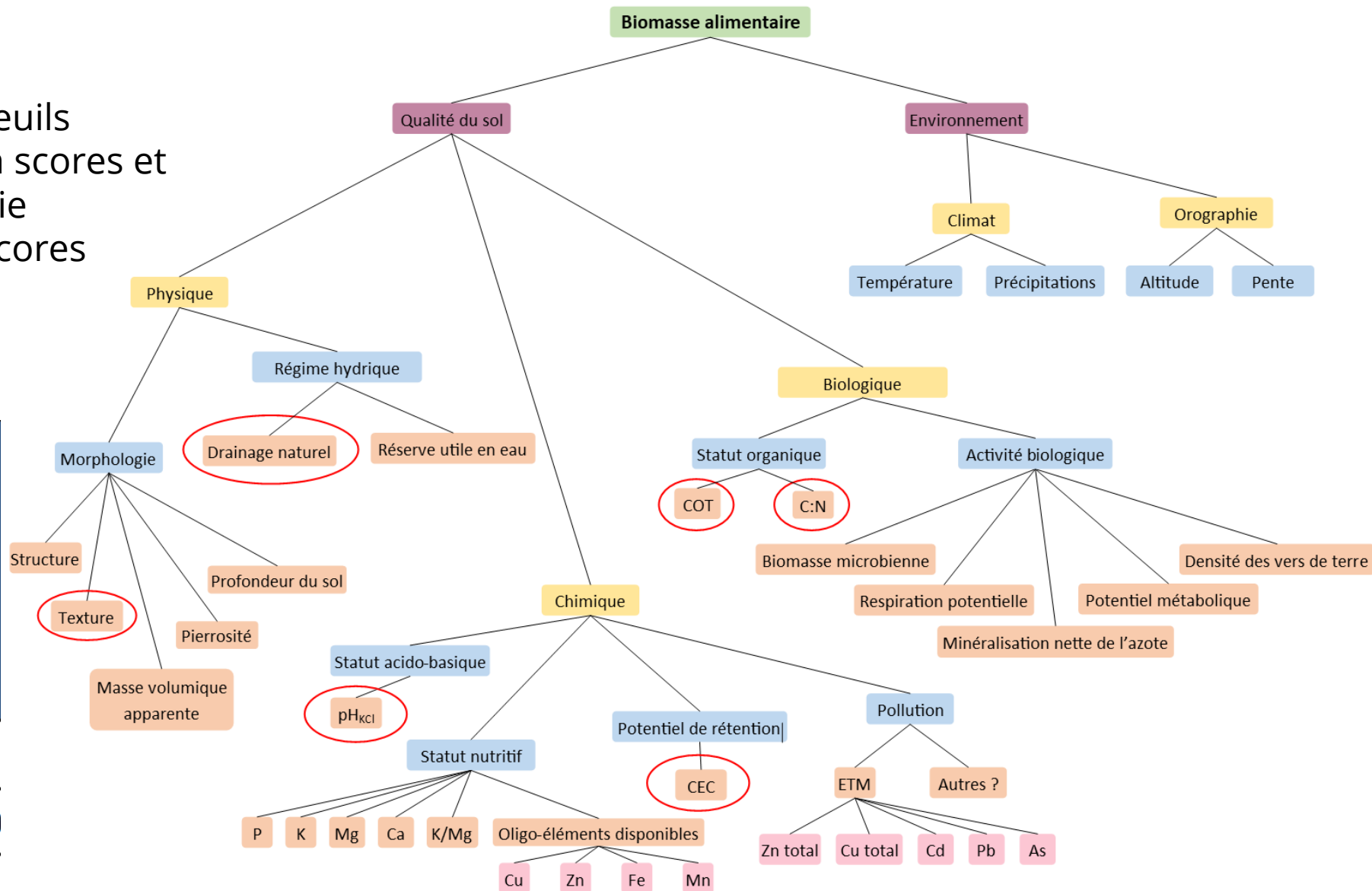


Dichotomie classique entre sols
scellés et sols non scellés

Quantification des services rendus par les sols urbains

Définition d'un jeu d'indicateurs, de seuils d'interprétation en scores et d'une méthodologie d'agrégation des scores

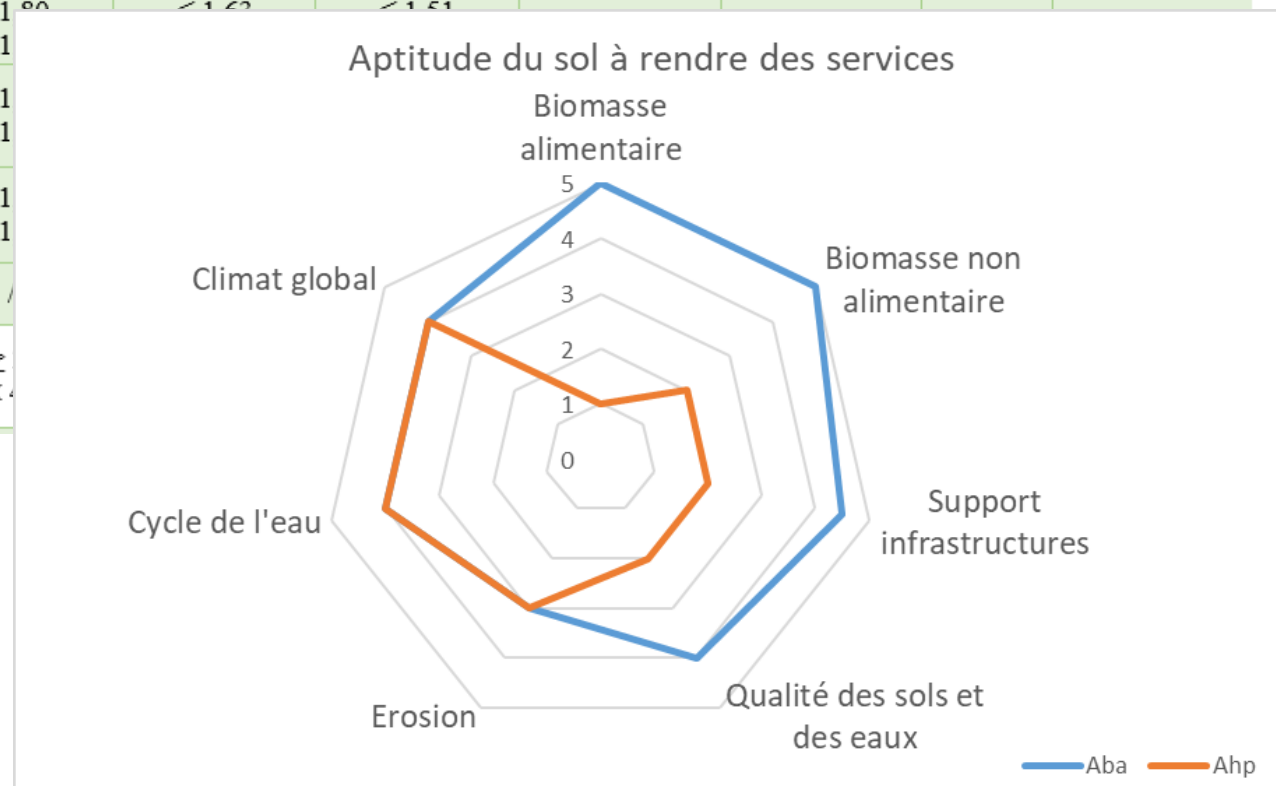
Services	Milieux	Régulation du climat
Prairies humides	2,1	
Eaux douces	0,9	
...		



Quantification des services rendus par les sols urbains

Indicateurs	Unités	Scores					Références	MDS	Pondérations
		1	2	3	4	5			
Structure	/	VS 0	/	VS 1	/	VS 2	FAO, 2008	Non	
Pierrosité	%	≥ 80	≥ 40 < 80	≥ 15 < 40	≥ 5 < 15	< 5	FAO, 2006	Non	
Texture	Classe texturale	/	/	U	Z S G	L A E P	Aksoy et al., 2017	Oui	
Masse volumique apparente (fonction de la classe texturale)	g cm ⁻³	Z	> 1,80	≤ 1,80 > 1,69	≤ 1,69 > 1,65	≤ 1,65 > 1,60			
		S	> 1,80	≤ 1,80 > 1,69	≤ 1,69 > 1,65	≤ 1,65 > 1,60			
		A	> 1,70	≤ 1,70 > 1,60	≤ 1,60 > 1,55	≤ 1,55 > 1,50			
		L	> 1,70	≤ 1,70 > 1,60	≤ 1,60 > 1,55	≤ 1,55 > 1,50			
		E	> 1,70	≤ 1,70 > 1,60	≤ 1,60 > 1,55	≤ 1,55 > 1,50			
		U	> 1,53	≤ 1,53 > 1,40	≤ 1,40 > 1,35	≤ 1,35 > 1,30			
		G	/	/	/	/			
Profondeur du sol exploitable par les racines	cm	< 20	≥ 20	≥ 40	≥ 60	≥ 80			

Travail en cours sur l'agrégation des scores !!



3 ensembles urbains → 3 cas d'étude

Liège

- Production d'aliments sains par l'agriculture potagère ou maraîchère en milieu urbain



Le champs des possibles



Groupe de travail

Charleroi

- Requalification des friches et délaissés urbains



Le terroir du Bayemont



Groupe de travail

Gembloux

- Gestion des espaces verts publics sans recours aux pesticides



Le parc de la Closière

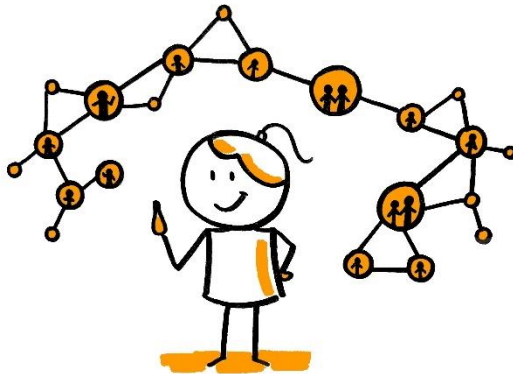


Groupe de travail

Evaluation des SES – méthodologie participative

Démarche qualitative

T1- Identification
des stakeholders
→ Carte des acteurs



T2- Brainstorming
en GT
→ Focus groupe



T3 - Diagnostic in situ
sur le
site d'étude concerné



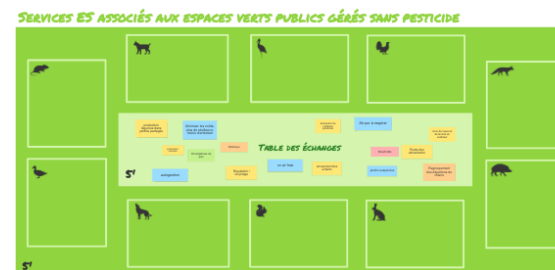
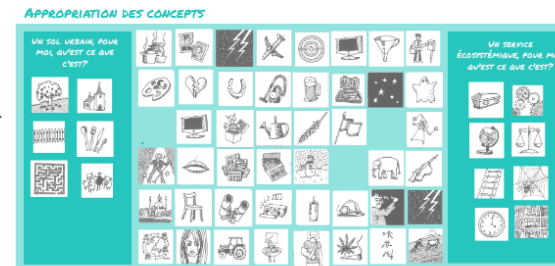
Identification
→ des services écosystémiques attendus pour le cas d'étude visé
→ du degré d'importance relative de chacun de ces services, aux yeux des parties prenantes


```
graph LR; A[T2 Focus group réflexion en entonnoir] --> B[Outil collaboratif en ligne]; B --> C[Technique d'intelligence collective];
```

T2
Focus group
réflexion en
entonnoir

Outil collaboratif
en ligne

*Technique
d'intelligence
collective*





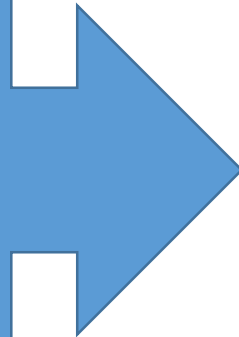
Gembloux



T3
Diagnostic in situ

Mettre en relief la
problématique
que l'on souhaite
approfondir et de
construire une
vision commune

*Diagnostic en
marchand*



Liège

Charleroi





Evaluation des SES – méthodologie participative

Démarche quantitative



URBSERSOL – un projet toujours en cours

- ✓ Finaliser la caractérisation des sols urbains
- ✓ Evaluer la démarche de quantification des services potentiels
- ✓ Analyser les résultats relatifs à la quantification des services attendus
- ✓ Confronter les approches
- ✓ Rédaction d'un guide méthodologique



Merci pour votre attention

Uliège Gembloux Agro-Bio Tech

Gilles COLINET

gilles.colinet@uliege.be

+32 81 62 25 39



Espace Environnement

Delphine FONTENOY

dfontenoy@espace-environnement.be

+32 497 43 76 84



Espace Environnement