

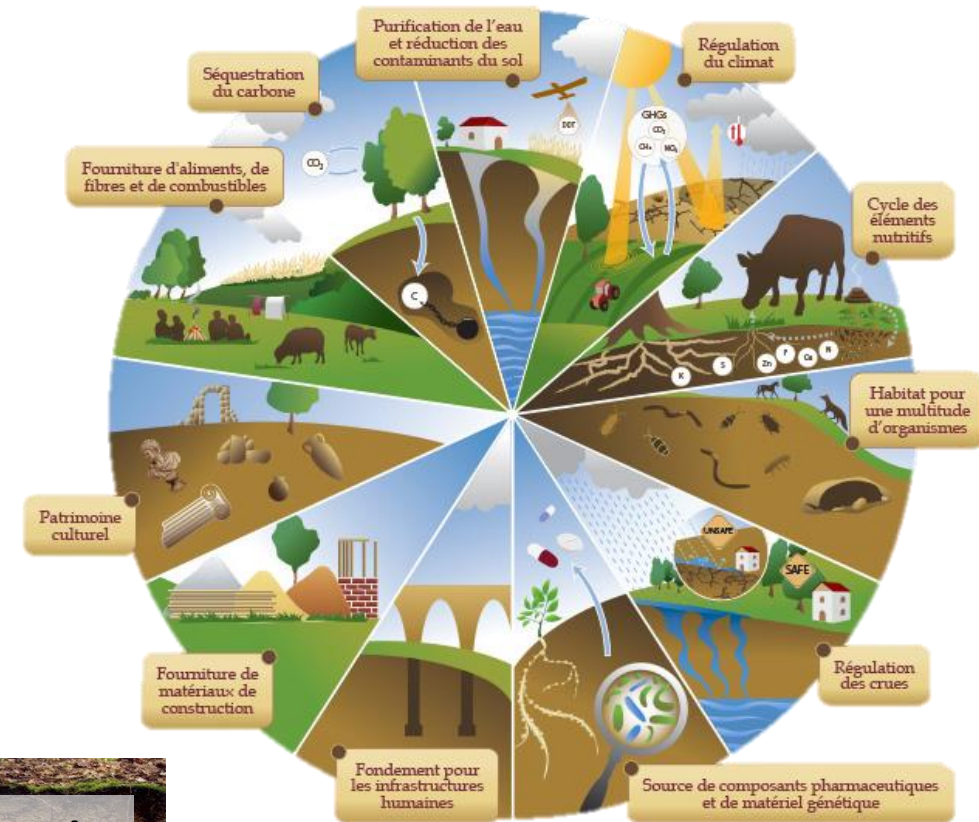
La Stratégie Goodsoil

*François Henry et Lydie Sombré
Bruxelles Environnement - Sous division Sols*



Pourquoi une Stratégie Good soil ?

- Stratégie Good Soil :
 - Sols = Ressource non renouvelable !
 - Préservation et amélioration des sols
 - Gestion des menaces et dégâts
 - Développement des services écosystémiques



Étude Good Soil



Good Soil

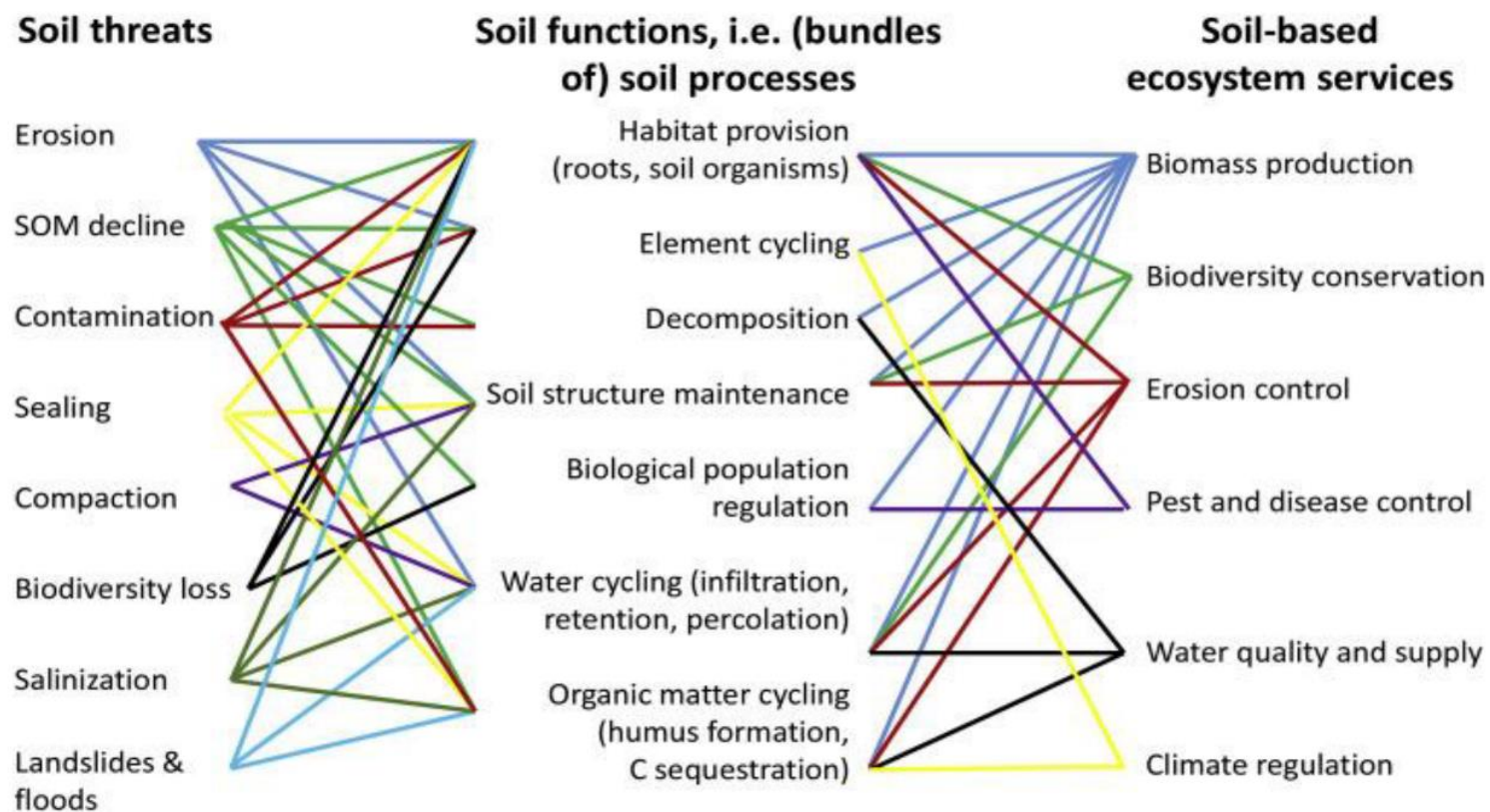
ÉTUDE EXPLORATOIRE EN VUE D'UNE GESTION
INTÉGRÉE DES SOLS EN RÉGION BRUXELLOISE



- Objectifs :
 - État des lieux de la connaissance des sols
 - Stratégie pour compléter les connaissances sur BXL
 - Préalable à un Plan Sol et nouvelle législation en 2023-2024

ETUDE GOOD SOIL

Menaces, fonctions et services écosystémiques



Objectif : sols bruxellois qui fournissent le plus de services écosystémiques possible

→ Etat des lieux des **menaces** et **services écosystémiques**

ETUDE GOOD SOIL

Services écosystémiques prioritaires (RBC)



1. Support pour la croissance des plantes et habitat pour la biodiversité

2. Approvisionnement en nourriture

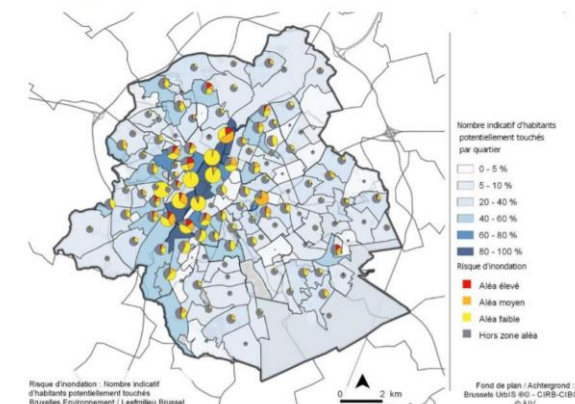
(480 ha sur 16 140 ha potentiellement disponibles pour l'agriculture (2,97%); 227 ha exploités de manière conventionnelle et produits sont exportés hors de la région; nombre de projets d'agriculture urbaine actuellement en augmentation)

3. Régulation du cycle de l'eau (infiltration)

Zones les plus basses de Bruxelles et pentes en amont sont les zones les plus imperméabilisées → risque inondation accru

4. Régulation du climat (stockage du carbone)

Les principaux puits de carbone continentaux sont les sols et les végétaux . Cependant le stockage de carbone est empêché lorsque les sols sont scellés et imperméabilisés



ETUDE GOOD SOIL

Menaces qui pèsent sur les sols bruxellois



Sur l'ensemble du globe, les sols subissent des dégradations et sont sujets à de nombreuses menaces. Les sols bruxellois ne font pas exception et sont soumis à des menaces diverses telles que :

- **Imperméabilisation, inondations et affouillements** (pourcentage de surfaces imperméables est passé de 18% à 31% entre 1955 et 1985 et a atteint 46% en 2006)
- **Erosion et perte de matière organique** (à Uccle, une augmentation de 31% du facteur d'érosivité de la pluie a été enregistrée entre la période 1898-1990 et 1991-2002)
- **Compaction** (la compaction du sol provient essentiellement de la construction et présence de bâtiments, routes et infrastructures)
- **Perte de biodiversité du sol** (perte de résilience)
- **Contaminations liées aux activités humaines** (hydrocarbures, éléments traces métalliques et métalloïdes, solvants chlorés, rejets solides et liquides, pesticides, eutrophisation, salinisation, contaminations par voies atmosphériques)

ETUDE GOOD SOIL

Interactions menaces x services écosystémiques



Identification des liens directs entre les menaces et les services écosystémiques

	Support pour la croissance des plantes et habitat pour la biodiversité	Approvisionnement en nourriture	Régulation du cycle hydrologique (infiltration)	Régulation du climat (stockage du carbone)	Services culturels
Imperméabilisation	---	---	---	--	-- / +
Perte de matière organique	--	---	--	--	0
Compaction	---	---	--	-	0

Stratégie à l'échelle globale

- Question: Comment agir pour résoudre ces menaces à une échelle régionale stratégique ?
- Objectif de Good Soil :
Cadrer la gestion des sols pour avoir des sols vivants
=> Plan Sol et nouvelle législation en 2023 – 2024
 - Agir en amont des projets
 - Apporter des données pour faire pencher la balance en faveur des sols
 - Faire mieux connaître les sols



Qu'avons nous mis en place ?



- Outils d'implémentation :
 - ❖ Indice de qualité des sols bruxellois (IQSB) : <https://environnement.brussels/thematiques/sols/good-soil/indices-de-qualite-des-sols-bruxellois>
 - ❖ Guide « Santé du sol et AU » : <https://environnement.brussels/thematiques/sols/good-soil/conseils-pratiques-sols-vivants/guide-pratique-sol-vivant-et-agricultures>
 - ❖ Guide « Analyse pollution des sols dans les potagers » : <https://environnement.brussels/thematiques/alimentation/produire-mes-aliments/des-conseils-pour-produire-en-ville/guide-pratique>
 - ❖ Guide « Jardin » : <https://environnement.brussels/thematiques/sols/good-soil/conseils-pratiques-sols-vivants/guide-pratique-jardin-et-sol-vivant-2>
 - ❖ Atlas des sols : <https://environnement.brussels/thematiques/sols/good-soil/atlas-des-sols>

La stratégie Good Soil vise à sensibiliser tout le monde (grand public, experts, associations, maraichers, urbanistes, architectes, aménagistes,...) et vise à améliorer les connaissances des sols.

Qu'avons nous mis en place ?

- Outils d'implémentation (suite) :
 - ❖ Etude exploratoire sur les sols bruxellois (finalisée)
 - ❖ Enquêtes professionnels et grand public (finalisée)
 - ❖ Application de l'IQSB dans les grands projets (PAD, CRU,...) (continu)
 - ❖ Etude de la qualité des sols des terrains bruxellois (2022-2030)
 - ❖ Plan sol et adaptation de la législation sur les sols (2023-2024)

La stratégie Good Soil vise à élaborer une carte de la qualité des sols à l'horizon 2024 afin d'améliorer l'accès à l'information.

FOCUS SUR L'IQSB

Qu'est-ce que l'Indice de qualité des sols Bruxellois

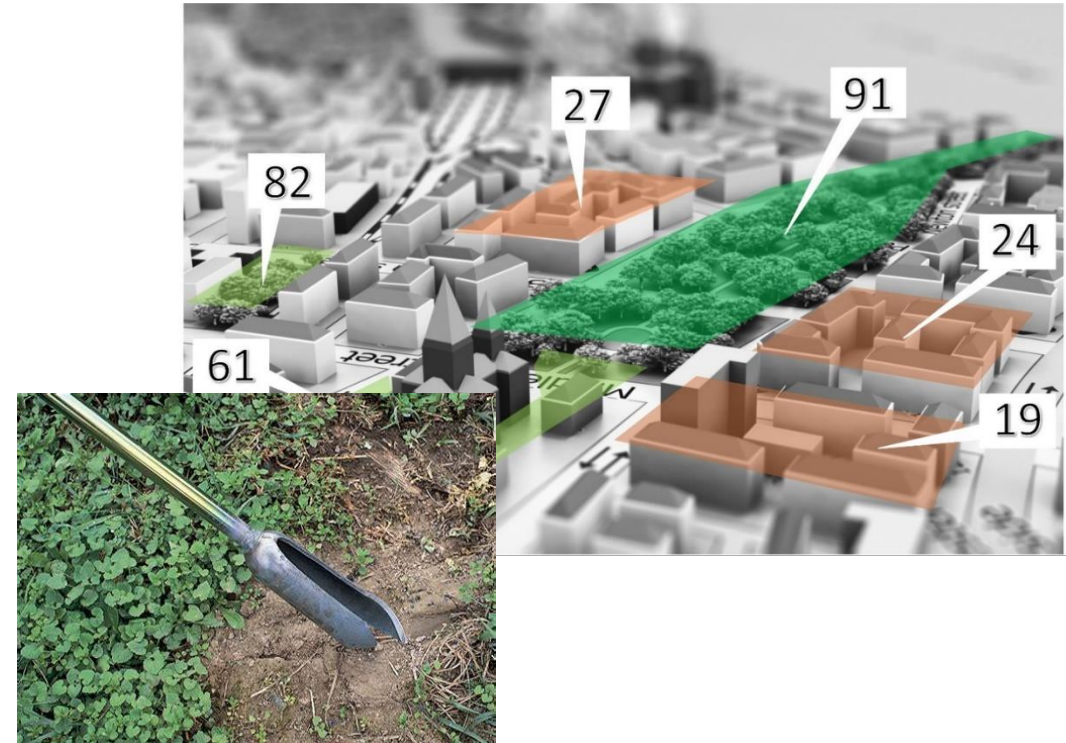
- Outil de sensibilisation
 - Aide à la décision en amont des projets
 - Le meilleur usage pour le sol en fonction de sa qualité
 - Note sur 100 par zone et par parcelle
-
- 2 IQSB : Pro et Citoyen
 - Pro: à destination des porteurs de projets
 - Citoyen: observations de terrain uniquement



FOCUS SUR L'IQSB

L'IQSB Pro : Ses objectifs

- Sensibilisation
 - mais aussi **aide à la décision**
- Avec avis de l'expert, répond aux questions :
 - Ce sol est-il de **qualité** et à préserver ?
 - Quel **usage** pour ce sol ?
 - Comment l'aider à se **rétablir** ?
- Exemples d'utilisations :
 - Projets urbanistiques
 - Projets privés - Permis d'urbanisme



FOCUS SUR L'IQSB

Comment se calcule l'IQSB Pro ?

Définition des zones homogènes

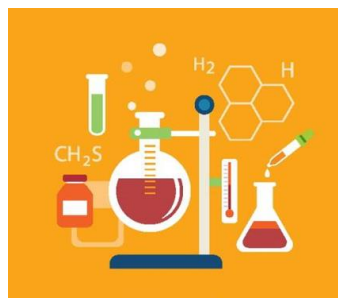


Echantillonnage



+ échantillons
composites

Mesures de terrain et analyses de laboratoire



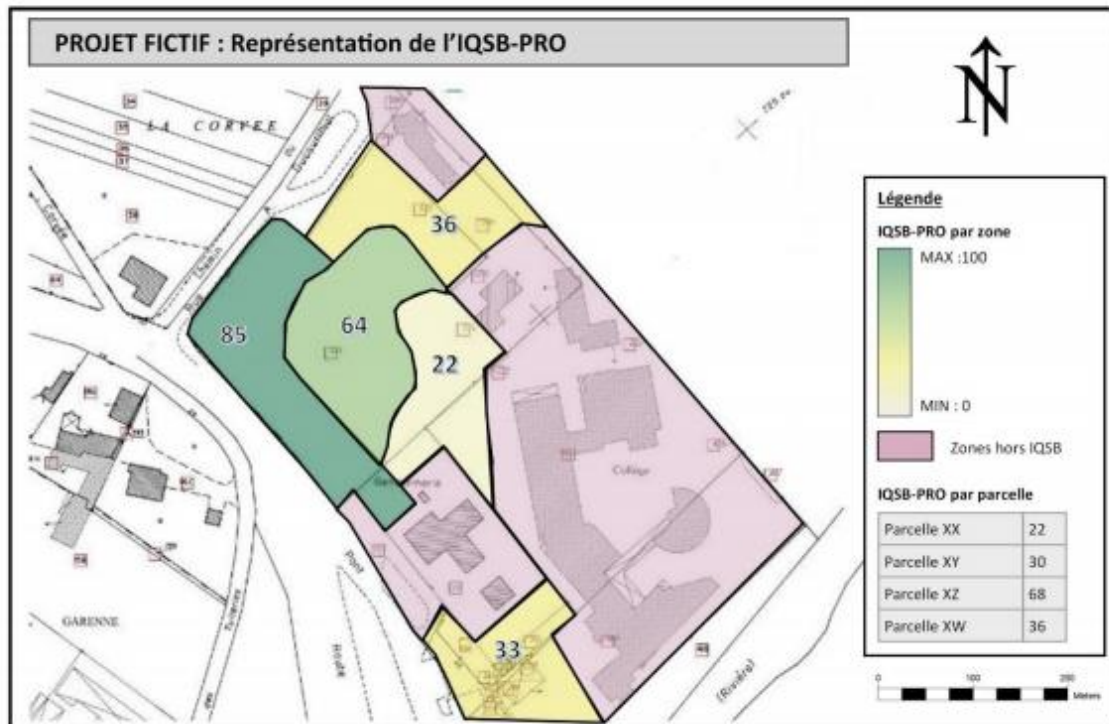
FOCUS SUR L'IQSB

Comment se calcule l'IQSB Pro ?

Calcul de l'IQSB et interprétation

$$IQSB_G^{Pro} = \frac{\sum(IQSB_i^{Pro} * A_i)}{A_I}$$

$$IQSB_i^{Pro} = \left(\frac{\sum(P_i^{Terrain})}{N_P} + \frac{\sum(P_i^{Labo})}{N_P} \right) * \frac{100}{X}$$



- $IQSB_i^{Pro}$: Indicateur de qualité des sols bruxellois au sein d'une zone homogène i
- $P_i^{Terrain}$: Points attribués à chaque paramètre terrain de la zone homogène i
- P_i^{Labo} : Points attribués à chaque paramètre laboratoire de la zone homogène i
- N_P : Nombre de paramètres repris dans chaque groupe de paramètres
- X : nombre maximum de points en fonction des paramètres considérés.

- $IQSB_G^{Pro}$: Indicateur global de qualité des sols bruxellois pour l'ensemble de la parcelle
- A_i : surface de la zone homogène i sur la parcelle
- A_I : surface de l'ensemble des zones homogènes de la parcelle

FOCUS SUR L'IQSB

L'IQSB Citoyen : Ses objectifs

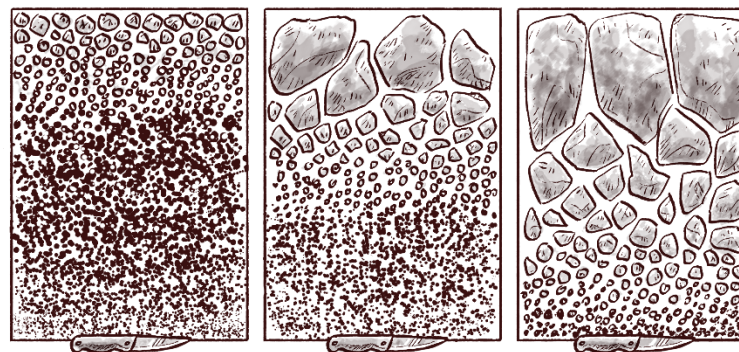
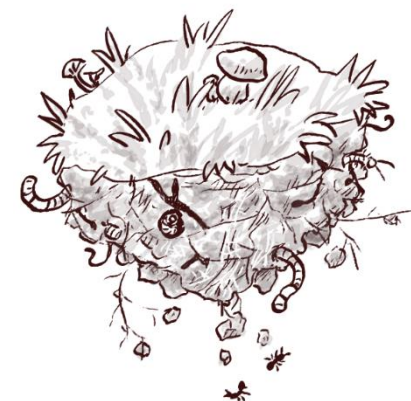
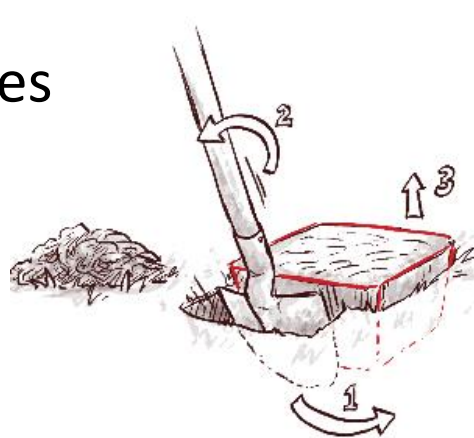
- Sensibilisation
 - mais aussi **Participation**
- Sur base d'une fiche, répond aux questions :
 - Mon sol est-il **vivant** ?
 - Quel **services** rend-il ?
 - Comment l'**entretenir** / l'**améliorer**?
- Exemples d'utilisations :
 - Utilisation pédagogique dans les écoles
 - Connaissance de son terrain privé



FOCUS SUR L'IQSB

Comment fonctionne l'IQSB Citoyen ?

- Basé sur :
 - Observations de terrain qualitatives
 - Manipulations simples
- Étapes :
 - Définitions des zones
 - Prélèvement de motte
 - Observations



FOCUS SUR L'IQSB

Comment fonctionne l'IQSB Citoyen ?



Encodage et fiche

- Formulaire Brusoil
- Traduction des résultats en cotes et recommandations
- Génération et envoi d'une fiche

Points	Général	Zone A	Zone B	Zone C	Zone D	MAX	MIN
Couleur		1	2	#N/A	#N/A	5	1
Structure		1	1	#N/A	#N/A	5	1
Vie du sol		5	5	#N/A	#N/A	5	1
Racines		1	1	#N/A	#N/A	5	1
Texture agriculture		5	3	#N/A	#N/A	5	1
Compaction		2	3	#N/A	#N/A	5	1
Perméabilité		5	1	#N/A	#N/A	5	1
Matériaux exogènes		4	3	#N/A	#N/A	5	1
IQSB	51,7	60,0	47,5	0,0	0,0	5,0	1,0
Points par services écosystémiques							
Indice	agriculture	infiltration	climat	biodiversité			
Zone A	46,7	53,3	20,0	40,0			
Zone B	43,3	33,3	30,0	48,0			
Zone C							
Zone D							
IQSB moyen par SE	45,0	43,3	25,0	44,0			

INDICE DE QUALITÉ DES SOLS BRUXELLOIS IQSB

COMMENT INTERPRÉTER LA FICHE IQSB ?

A. Les données de terrain représentent l'adresse du terrain ainsi que la description et la superficie de chaque zone étudiée.

B. **IQSB** : indice de qualité des sols bruxellois. Score du terrain repris en pourcentage. Plus le chiffre est élevé plus le sol du terrain est capable de remplir un maximum de services écosystémiques (fonctions).

C. **Indices de la parcelle par services écosystémiques** : les scores des services écosystémiques repris dans le cadre de cette fiche sont : l'agriculture, la biodiversité, l'infiltration de l'eau et la lutte contre le réchauffement climatique. Plus le score est élevé, plus le sol de la parcelle est apte à accomplir le service écosystémique évalué.

D. **Services et IQSB par zone** : Les indices représentent pour chaque zone étudiée, les scores de chaque service écosystémique ainsi que le score global par zone.

E. **Recommandations** : recommandations générales afin de préserver ou améliorer la qualité du sol du terrain sur base de l'indice de qualité global qui a été calculé.

LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES, C'EST QUOI ?

Les services écosystémiques du sol sont l'ensemble des services rendus par les sols à l'environnement et à notre société (ex : production de nourriture, biodiversité...). Voici ceux de la fiche :

AGRICULTURE
Le sol contient les nutriments qui permettent aux végétaux (céréales, légumes...) de se développer et ainsi de nous nourrir. Un sol de qualité remplit ce service de manière plus efficace qu'un sol dégradé.

Eau
En moyenne, plus d'un quart du volume du sol est occupé par de l'eau. Ce volume peut varier au cours du temps, c'est pourquoi les sols jouent le rôle de tampon lors des inondations. Les sols filtrent aussi les eaux de surface avant qu'elles atteignent les nappes.

BIODIVERSITÉ
Le sol est le lieu de vie d'une multitude d'espèces (vers de terre, colémbolles, mollusques, bactéries...). Ces organismes assurent notamment la décomposition de la matière organique et le recyclage des nutriments.

CLIMAT
Le sol est le second réservoir de carbone après les océans. La décomposition des feuilles, des racines ou des fruits enrichit les sols en carbone grâce à la matière organique qu'ils contiennent. Un sol riche en matière organique régule efficacement le CO₂ de l'atmosphère.

Si vous désirez de plus amples informations, consultez nos pages web "Good Soil/Jardin : sol vivant" ou prenez contact avec notre [facilitateur sol](#)

bruxelles environnement leefmilieu brussel **Good Soil**

INDICE DE QUALITÉ DES SOLS BRUXELLOIS IQSB

DONNÉES DE TERRAIN

Adresse : Votre Adresse

Description : Jardin

Surface de pleine terre : 500 m²

INDICE DE QUALITÉ DU TERRAIN

IQSB GLOBAL
85 /100

SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

AGRICULTURE 87/100

BIODIVERSITÉ 84/100

EAU 67/100

CLIMAT 70/100

RECOMMANDATIONS

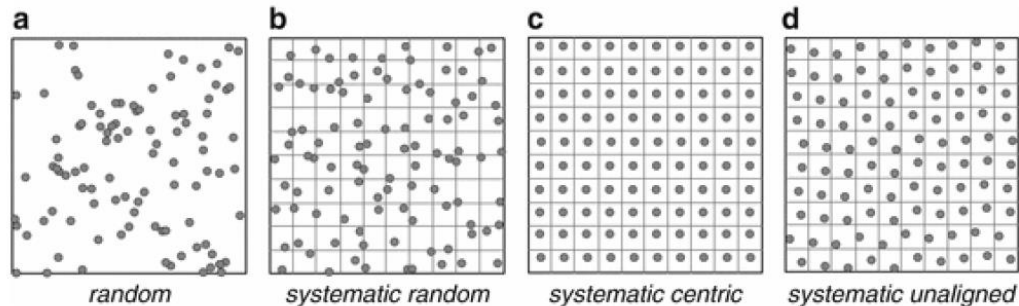
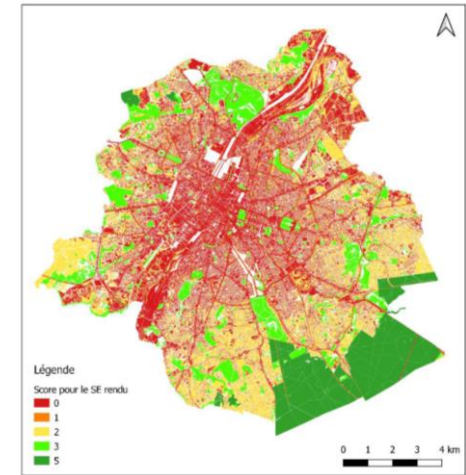
Pour garder votre sol vivant, continuez de maintenir une couverture sur votre sol pour y conserver l'humidité et continuez à le nourrir avec un apport régulier en compost (ou terreau) pour améliorer sa structure. Si vous désirez de plus ample informations, consultez nos pages web "Good Soil/Jardin : sol vivant" ou prenez contact avec le Facilitateur Sol.

Les données de la fiche sont fournies à titre indicatif.
Cette fiche ne remplace pas l'expertise d'un bureau spécialisé en gestion des sols

21/01/2021

Et la suite?

- Préparation du plan sol et de la nouvelle législation
- Préparation des outils cartographiques
- Stratégie d'acquisition de données :
 - Études de terrain selon 3 approches :
 - Plan d'échantillonnage de la région et maillage pour monitoring
 - Investigations de terrain sur zones prioritaires
 - Approche participative
- Campagne de caractérisation des sols en cours : 2021-2030 et au delà



En Conclusion : Plan Sol et Législation

- Problème : **Aujourd'hui, on travaille à l'envers**
 - Consommation des bons sols
 - Espaces verts et potagers sur sols dégradés
- **Objectif** pour la Stratégie Good Soil : **Arrêter ce gaspillage de sols !**
- Future législation = Outil
- Ce qu'il faut avant tout pour que ça fonctionne : **Interrelations et synergies**
 - Modification du PRAS
 - Prise en compte du sol en amont dans les plans et programmes d'aménagement
 - Partenariats entre les institutions
 - Carte pédologique via acquisition de données de terrain
- Mais aussi:
 - Mécanismes de financement et aides
 - Monitoring et suivi
 - Communication et sensibilisation