



**HAL**  
open science

## Des nouvelles du côté de l'Europe

Antonio Bispo

► **To cite this version:**

Antonio Bispo. Des nouvelles du côté de l'Europe. Séminaire RMT "Sols et Territoires", RMT "Sols et Territoires", Nov 2022, Orléans, France. hal-03862381

**HAL Id: hal-03862381**

**<https://hal.inrae.fr/hal-03862381>**

Submitted on 21 Nov 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Sols & Territoires

Réseau Mixte Technologique



# Des nouvelles du coté de l'Europe

Antonio Bispo, INRAE InfoSol

# Rappel du contexte

- **Stratégie EU sur les sols**
- **Mission « Santé des sols et alimentation »**
- **EU Soil Observatory**



# Vision de la stratégie EU Sol, à l'interface d'autres politiques



# Stratégie pour la protection des sols

Publiée le 17 novembre 2021

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0699&from=EN>

**Ambition : tous les sols de l'UE sont en bonne santé en 2050.**

La stratégie va ainsi mettre en place des mesures pour :

- augmenter la **teneur en carbone** des sols dans les terres agricoles,
- lutter contre la désertification,
- promouvoir la **caractérisation des sols**,
- restaurer les terres et les sols dégradés,
- favoriser l'économie circulaire



**Proposition législative annoncée pour mi-2023 « Soil Health Law ».**

# Une actualité riche

1. Une **nouvelle stratégie pour la protection des sols à l'horizon 2030** a été lancée en novembre 2021 afin d'offrir un cadre politique global pour la préservation et la santé des sols.
2. Ce nouveau cadre devrait permettre également de mieux **évaluer l'état des sols européens** et de prendre des mesures pour éviter leur dégradation.
3. A la suite de cette stratégie l'adoption d'une **législation sur la santé des sols est prévue pour Avril/Mai 2023**
4. Pour préparer cette loi, en 2022, la DG ENV de l'UE a préalablement engagé une consultation « large et inclusive » avec les États membres, le Parlement européen et toutes les parties prenantes concernées (consultation fermée depuis le 24 octobre 2022)
5. **Contribuer à des projets de recherche-action multi-acteurs** mobilisant la connaissance des sols sur des territoires ateliers au service de l'innovation et de l'aide à la décision (AAC, SCOT, PCAET, PAT, ...)
6. Capitaliser et mutualiser les expériences et les méthodes issues des **travaux sur la multifonctionnalité des sols**.

# Une actualité riche (suite)

- Tout au long de l'année des représentants des EMs ont participé à des réunions de travail sous la coordination du MTECT (M. Le Loarer) afin de préfigurer du contenu de la loi (ex : actions laissées au niveau des EM, incitation, réglementation... )
  - Différents thèmes abordés:
    1. Les objectifs et le cadre général de cette loi, la **définition d'un « sol sain »**
    2. La gestion durable des sols
    3. **Les données sol et la surveillance** : projet de surveillance LUCAS soil
    4. L'élaboration de certificats pour les transactions foncières ou de passeports pour la traçabilité des sols excavés,
    5. L'identification et la remédiation des sites contaminés
    6. **La « prise de terre »/ « artificialisation » des sols**
  - Une étude d'impact sera également produite et **une version provisoire de la loi devrait être accessible fin 2022 ?**
- *Des membres du réseau RNEST et du GIS Sol ont pu être sollicités pour donner des avis.*
  - *La DG ENV a récemment ouvert à des parties prenantes hors représentation ministérielle*

# La mission « sol »

*Ex : un homme sur la Lune.*

Les **missions** visent à fournir un effort coordonné dans toute l'Europe, afin de générer des solutions face à des défis globaux et sociétaux complexes dans une logique de transversalité et de co-conception.

Les objectifs doivent être précis, mesurables et dotés d'échéances précises.

## Les « missions »

Cinq « domaines de missions »

Santé des océans,  
des mers et des  
eaux côtières et  
continentales



Adaptation au  
changement climatique,  
incluant la transformation  
de la société



Cancer



5 domaines  
de missions

→ Connexions de la  
mission « Santé des sols et  
alimentation » avec les  
autres missions

Villes neutres  
pour le climat  
et intelligentes



Santé des  
sols et  
alimentation



# Les objectifs de la mission

**Ambition : 100 laboratoires vivants et sites de démonstration pour mener la transition vers des sols sains à l'horizon 2030**

1. Réduire la désertification

2. Préserver les stocks de carbone organique

3. Mettre fin l'imperméabilisation des sols et accroître la ré-utilisation des sols urbains

4. Réduire la pollution des sols et promouvoir leur restauration

## 8 objectifs spécifiques

+ cibles quantifiées  
+ indicateurs mesurables



Concernent tous types d'usages des sols

5. Prévenir l'érosion

6. Améliorer la structure pour favoriser la biodiversité du sol

7. Réduire l'empreinte mondiale de l'Europe sur les sols

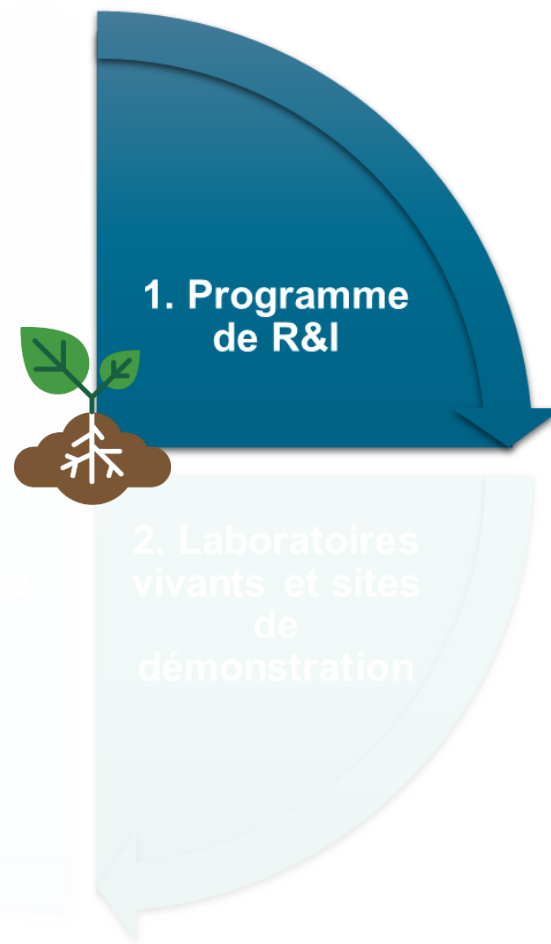
8. Améliorer l'éducation de la société à la question des sols

# Implémentation

## 4 axes élémentaires

Supports de communication, programmes de formations pour différents groupes cibles et « **conseillers en sols** » spécialisés.

Harmonisation des indicateurs, mesures et rapports sur la santé des sols à travers l'Europe ; contribution à l'**Observatoire européen des sols**.



Infrastructures et plateformes de données; connaissances pour appuyer pratiques de gestion, modèles d'entreprise des technologies.

Réseau de sites d'essais en conditions réelles ; démonstration et transposition à plus grande échelle des solutions ; Représentation équilibrée entre les régions.

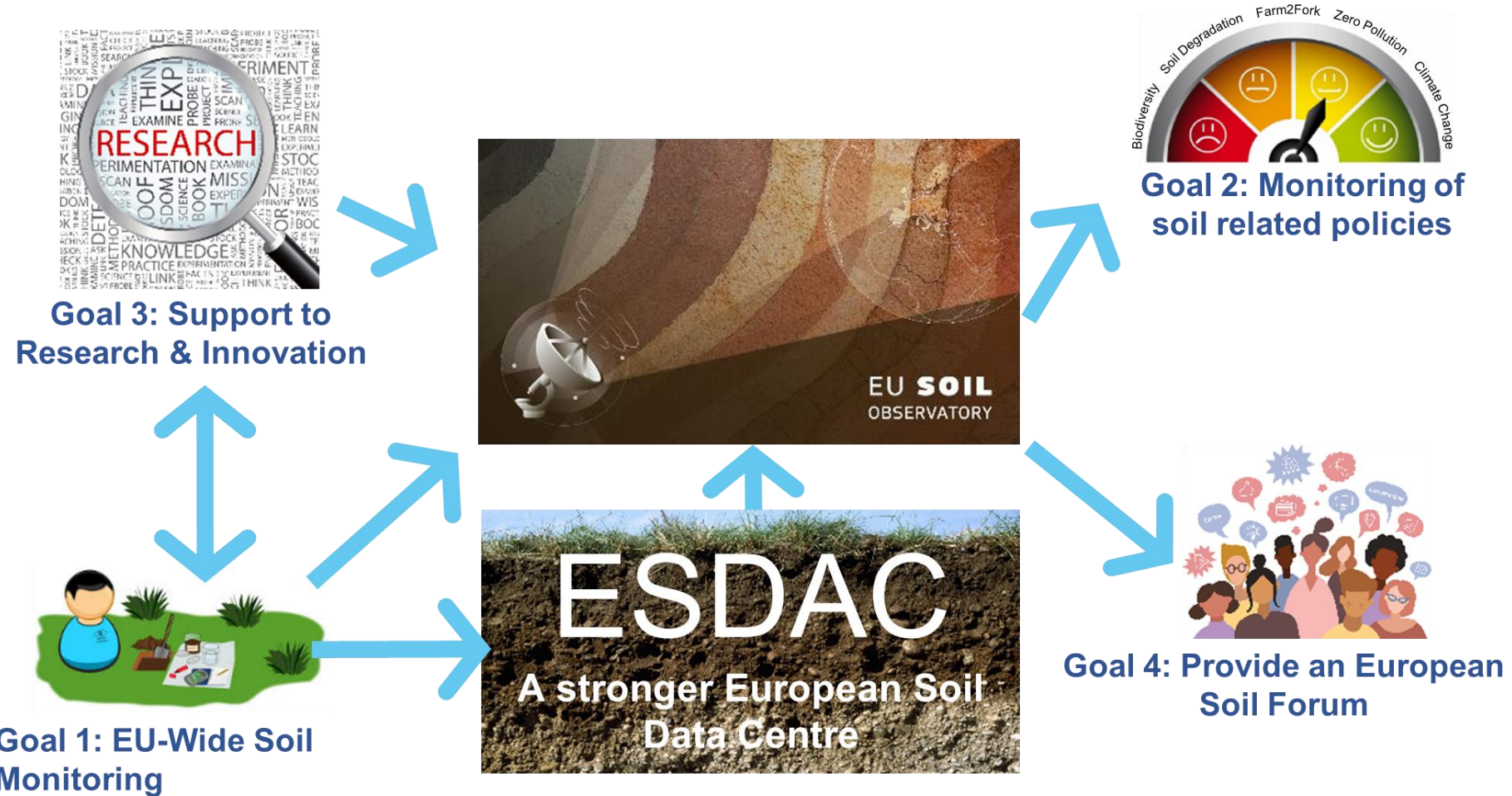
## Qui est concerné ?

Co-implémentation par : chercheurs, gestionnaires du territoire, régions, entreprises, décideurs politiques, citoyens et partenaires internationaux

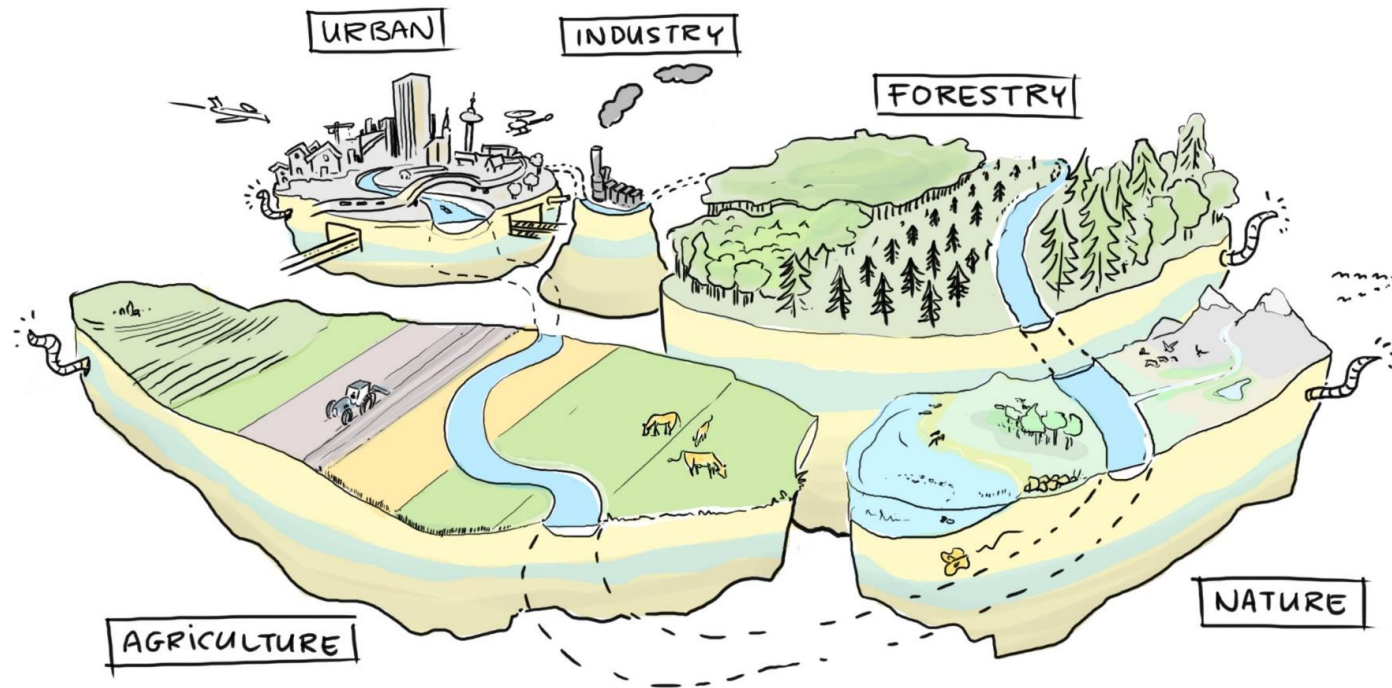


# Implémentation - European Soil Observatory (EU SO)

[https://joint-research-centre.ec.europa.eu/eu-soil-observatory-euso\\_en](https://joint-research-centre.ec.europa.eu/eu-soil-observatory-euso_en)



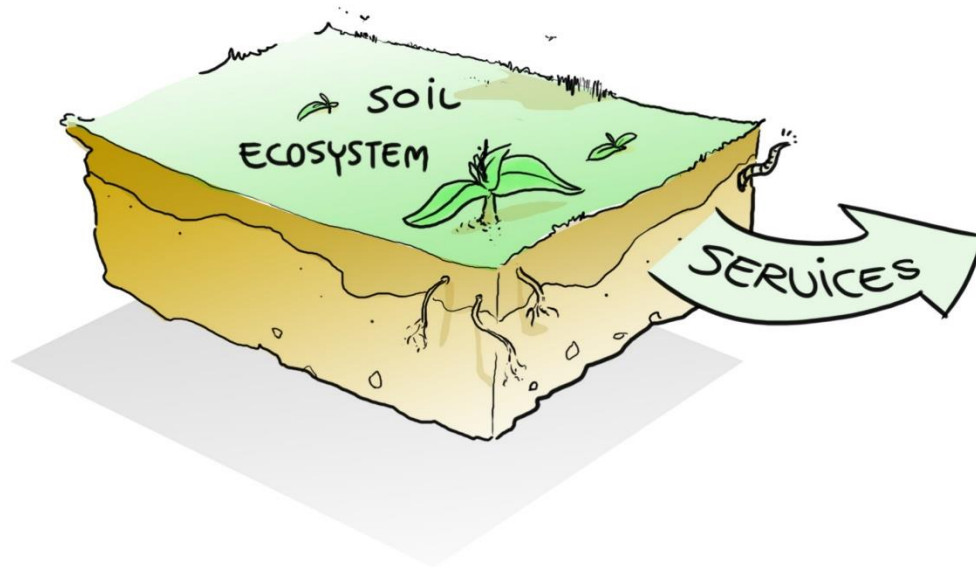
# Liés à la mission... des appels à projets



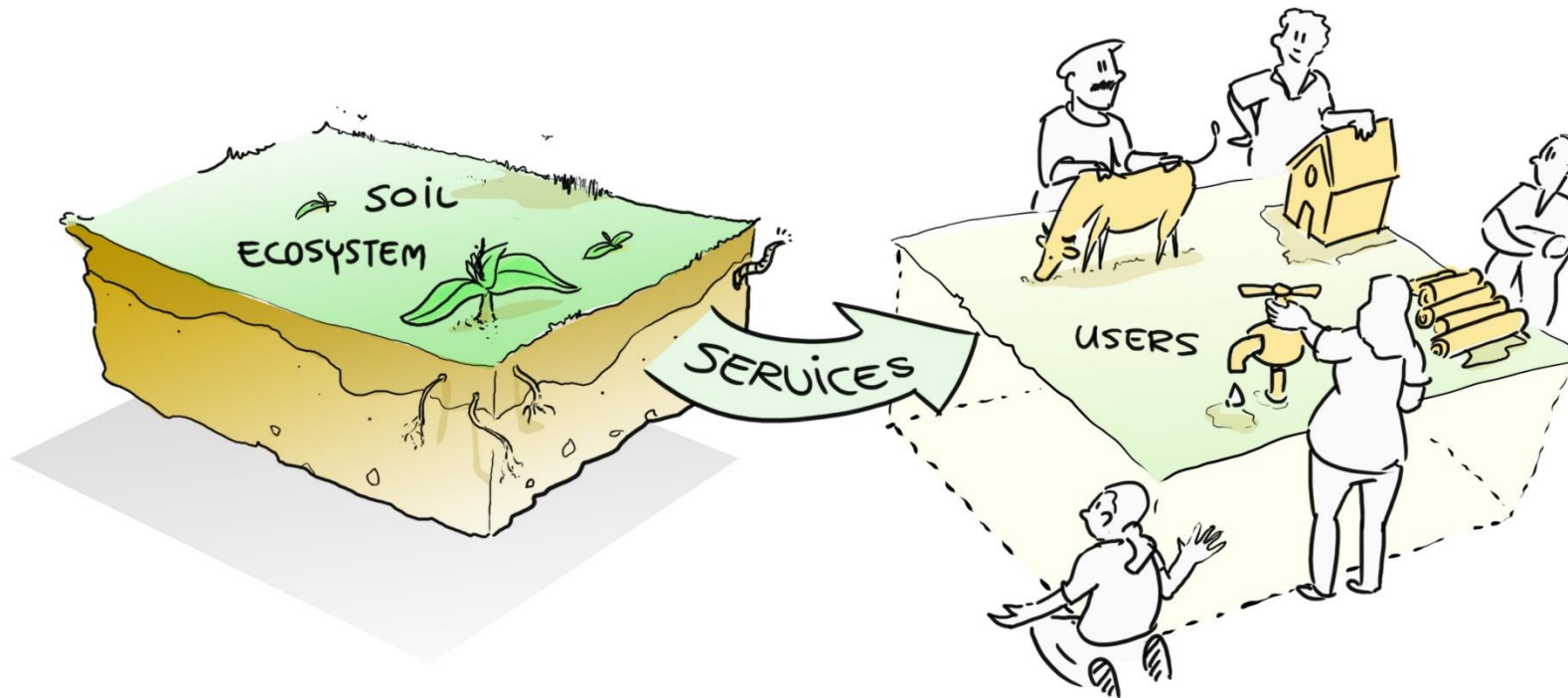
SOIL

<https://www.soilmissionsupport.eu/news-2022/a-soil-deal-for-europe>

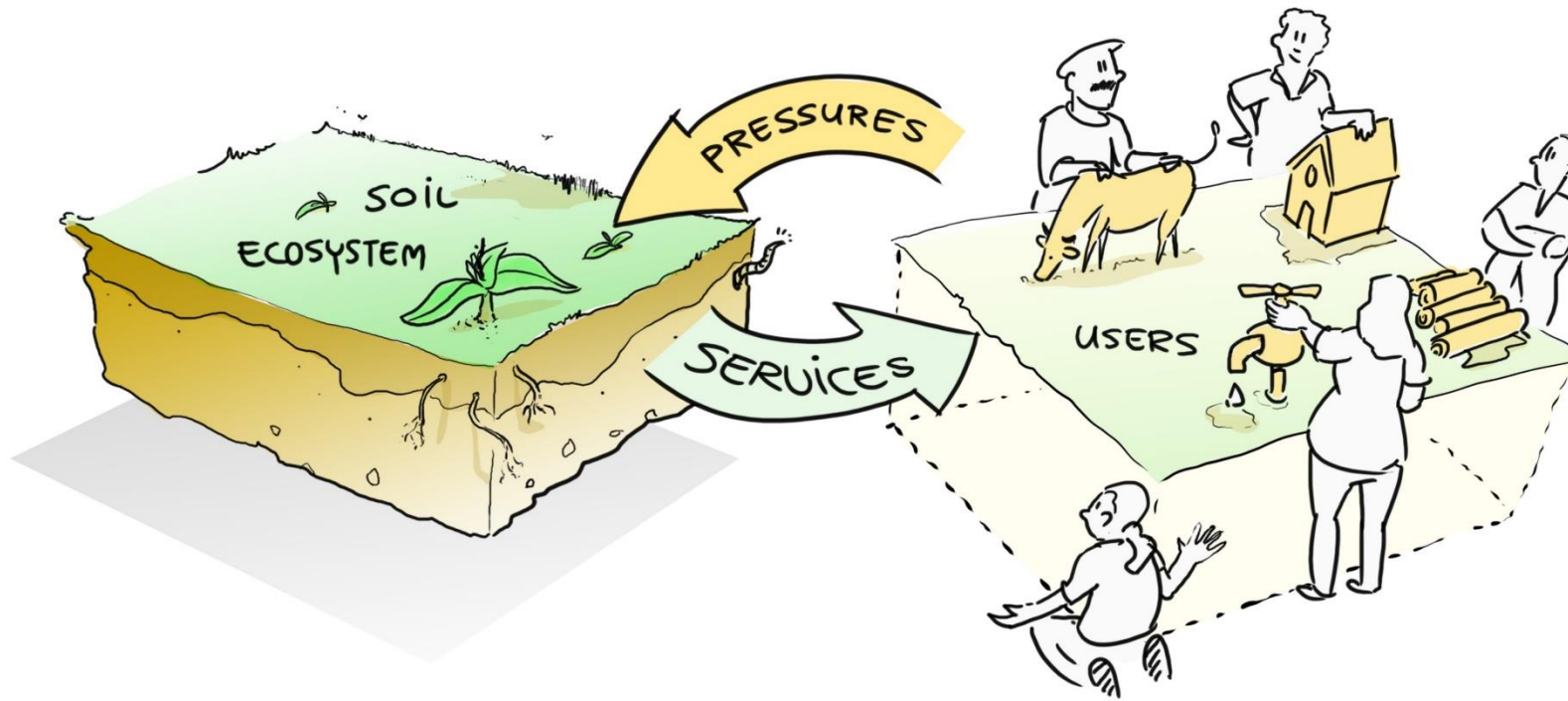
# Common language



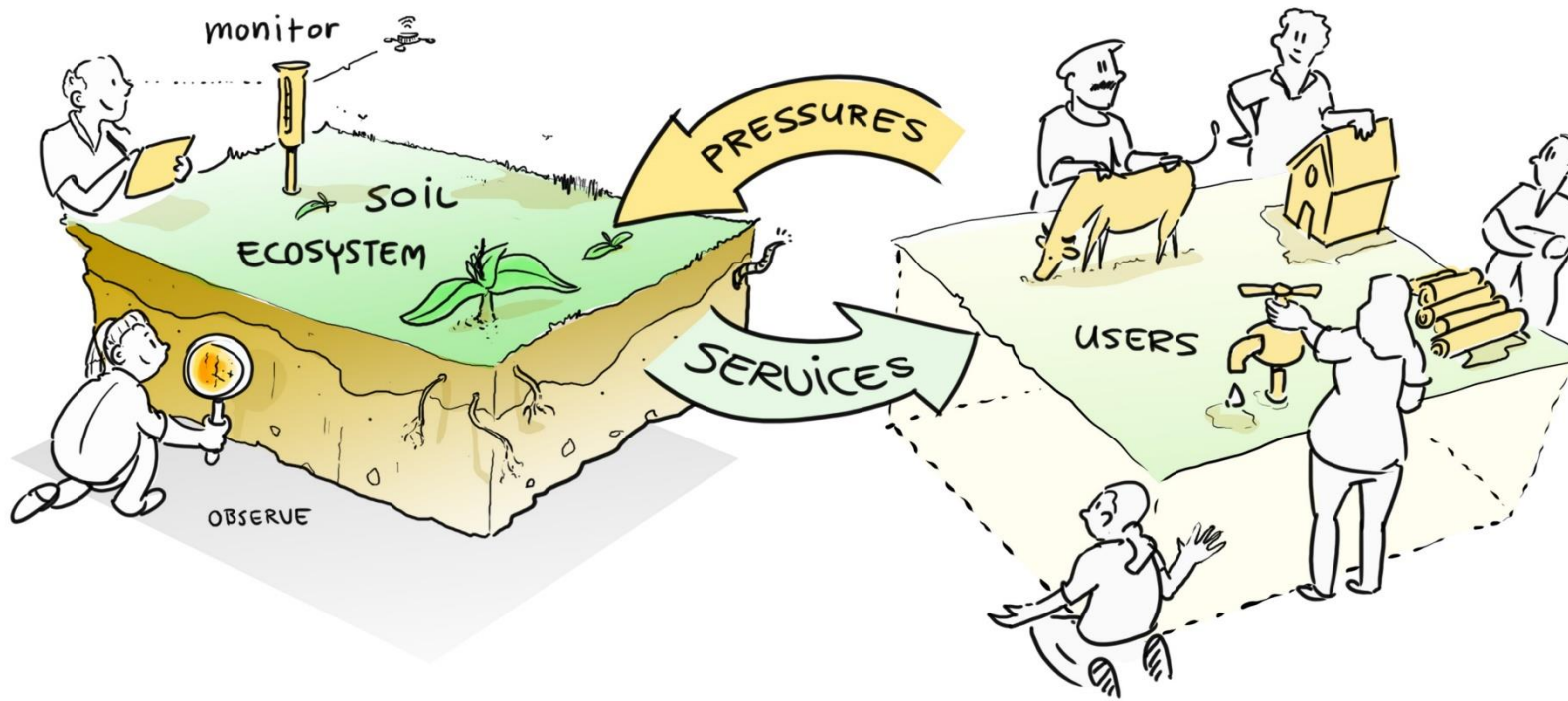
# Common language



# Common language

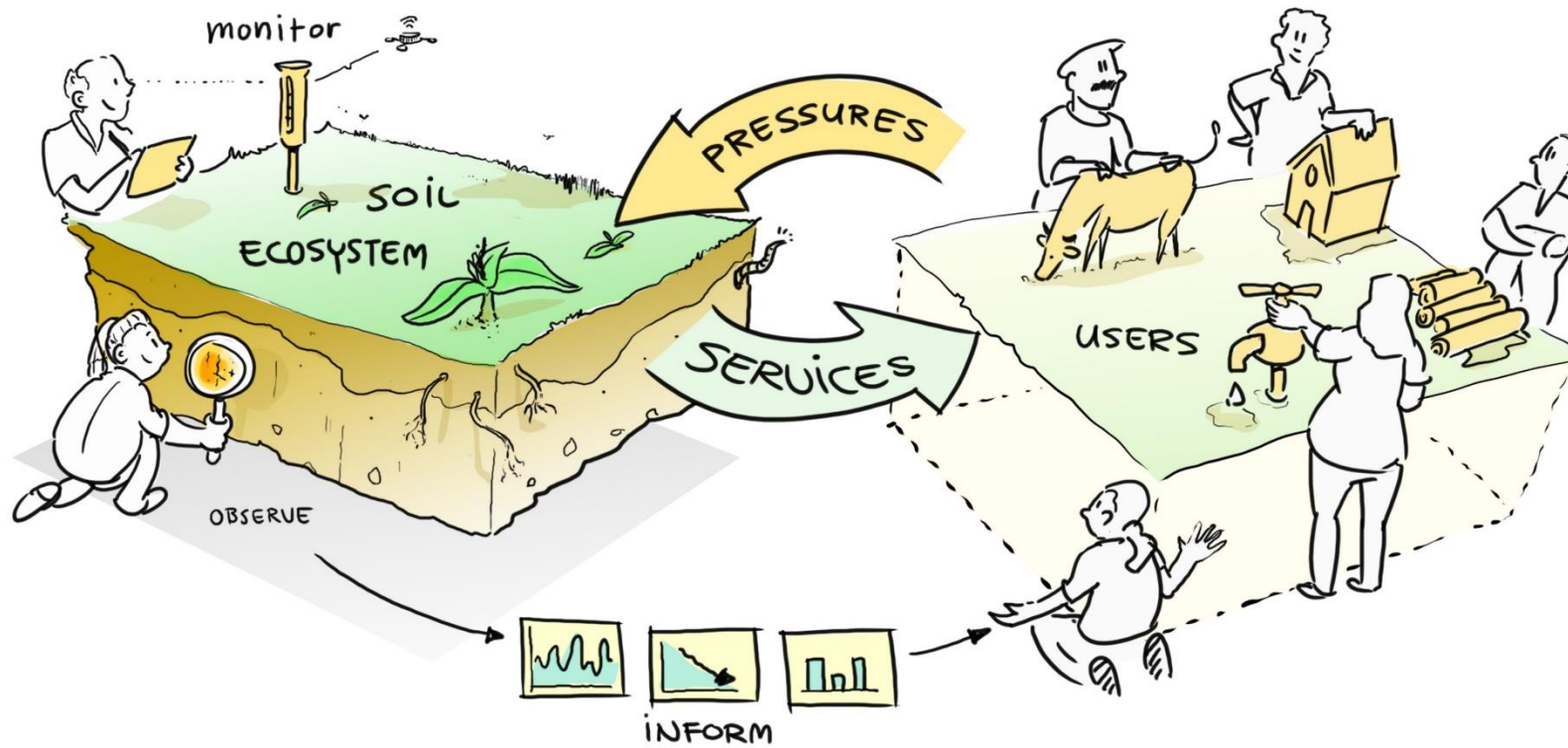


# Common language

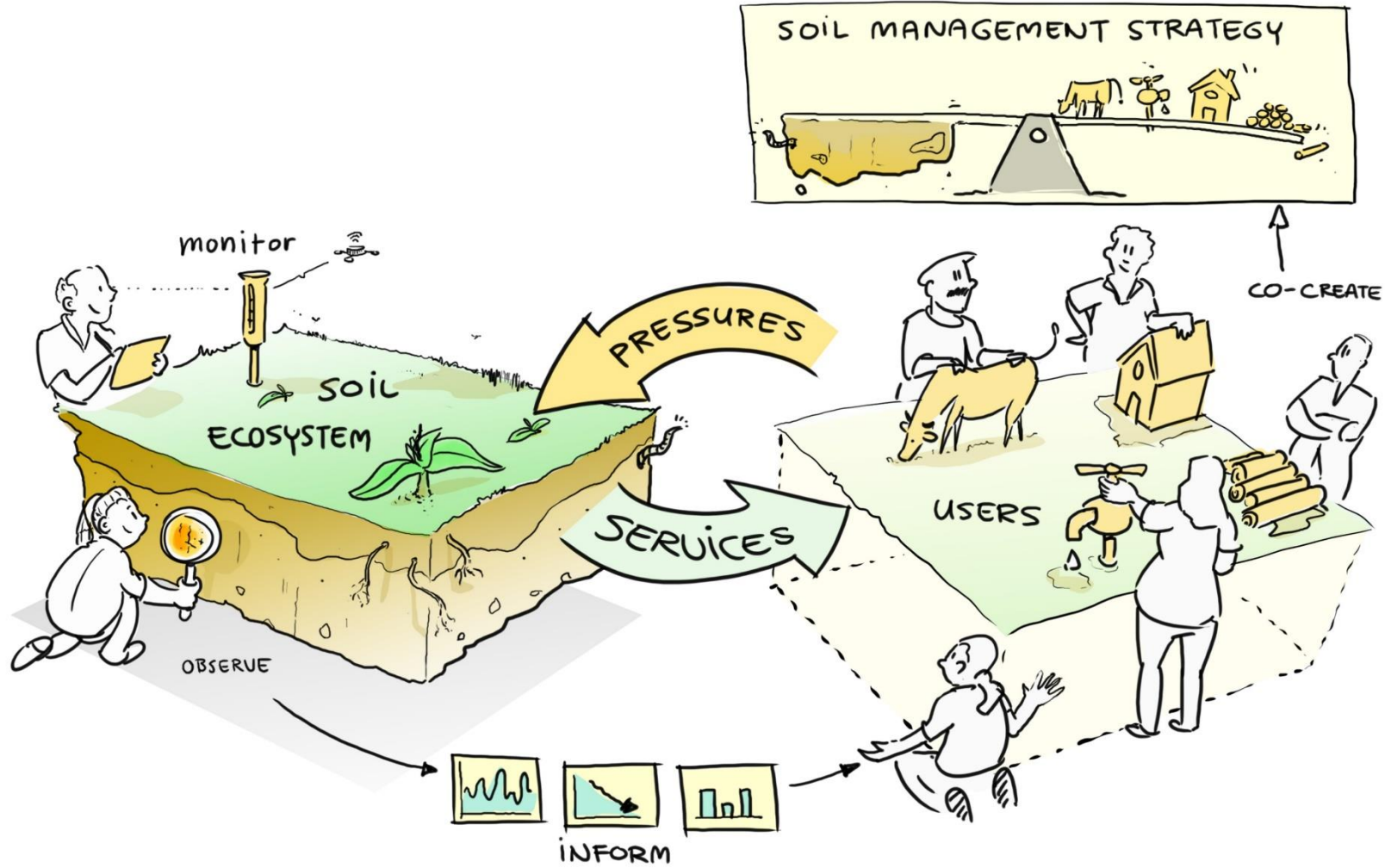




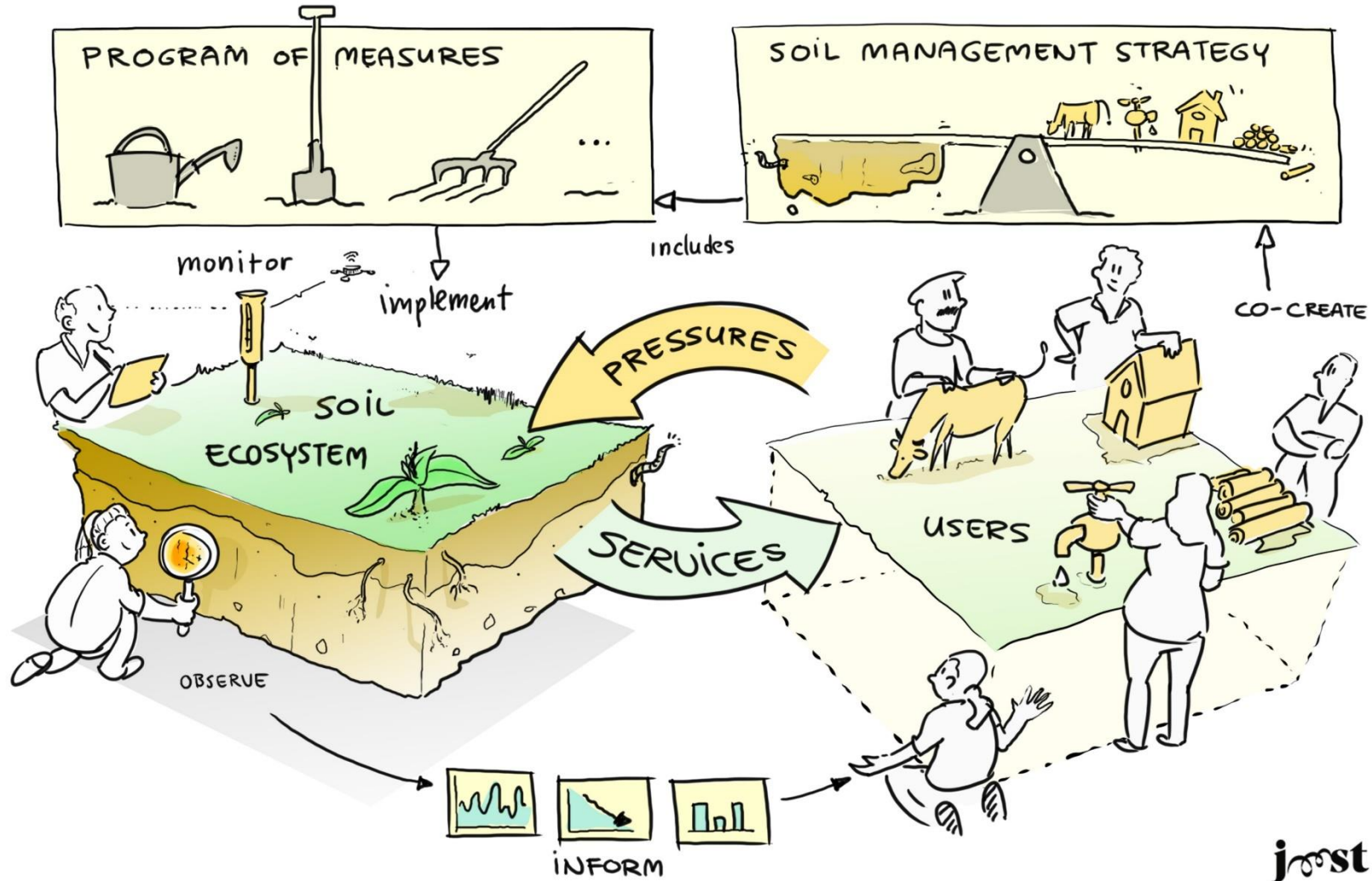
# Common language



# Common language



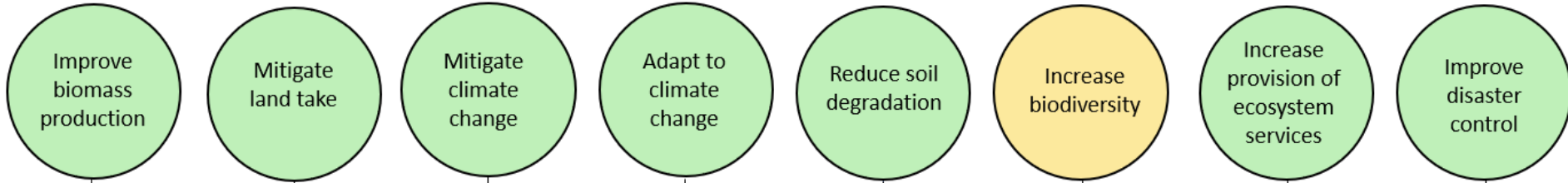
# Common language



joost

# Soil health knowledge stock analysis - Heatmap

Societal challenges



Knowledge domains

Knowledge domain	Improve biomass production	Mitigate land take	Mitigate climate change	Adapt to climate change	Reduce soil degradation	Increase biodiversity	Increase provision of ecosystem services	Improve disaster control
Living Labs & Lighthouses	Grey	Grey	Grey	Grey	Grey	Grey	Grey	Grey
Technical, economic innovation	Grey	Yellow	Yellow	Grey	Green	Yellow	Grey	Yellow
Data management & monitoring	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Green	Grey	Grey	Green
Assessment & modelling	Green	Yellow	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green
Awareness & education	Grey	Grey	Grey	Grey	Green	Grey	Grey	Yellow
Science based policy support	Grey	Yellow	Grey	Grey	Green	Yellow	Grey	Grey
Institutions & governance	Grey	Grey	Yellow	Yellow	Green	Grey	Grey	Yellow
Specific regions	Yellow	Grey	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Green
Specific sectors & practices	Yellow	Grey	Yellow	Yellow	Green	Grey	Grey	Yellow
Basic knowledge production	Green	Yellow	Green	Green	Green	Grey	Green	Green



Green = high prevalence  
(over 50 existing articles identified)



Yellow = medium prevalence  
(5 to 49 existing articles identified)



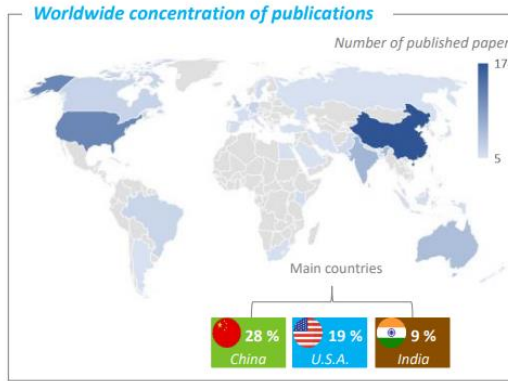
Grey = low prevalence  
(less than 5 existing articles identified)

# Soil health knowledge fact sheets

## Factsheets per societal challenge



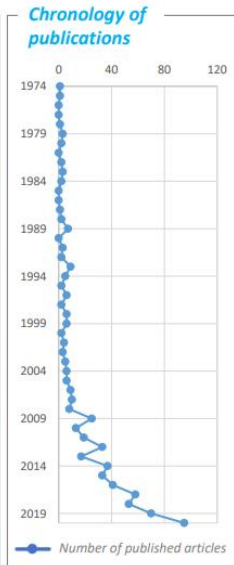
### Literature review: knowledge stock per societal challenge Increase biomass production



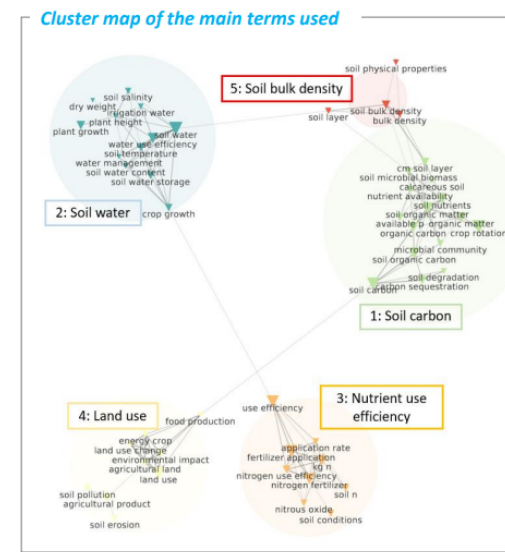
**Highlights**

Between 1974 and 2020, **613 peer-reviewed articles** relating to increase biomass production and soil or land came out. About half of these articles were published in the last five years (i.e., 2016 - 2020).

Worldwide, more than **37 institutions** published at least 5 articles mainly from China, United States, India, Australia and United Kingdom.



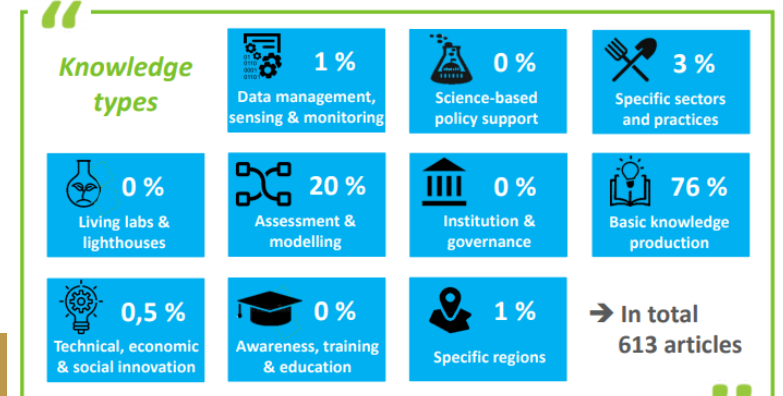
### Literature review: knowledge stock per societal challenge Increase biomass production



**Highlights**

A textual analysis highlights that the **most frequently used terms** in titles, abstracts and keywords within all articles in descending order are “organic matter”, “soil water”, “bulk density”, “water use efficiency” and “crop growth”.

Some **knowledge types** are very little discussed in articles. “Awareness, training & education”, “science-based policy support”, “institution & governance”, “technical, social & economic innovation” and “living labs & lighthouses” are scoring the lowest.



# Soil health knowledge gaps

## What are we talking about?

- Ontology
- Definitions



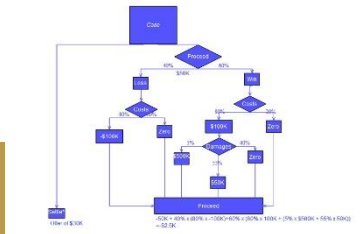
## What is the situation, what are the trends ?

- Shared /agreed/ harmonized indicators
- Limit values
- Monitoring



## How to implement solutions?

- Guidelines and decision support tools for practitioner
- Simple indicators for land users
- Management options to correct situations



## Less investment on

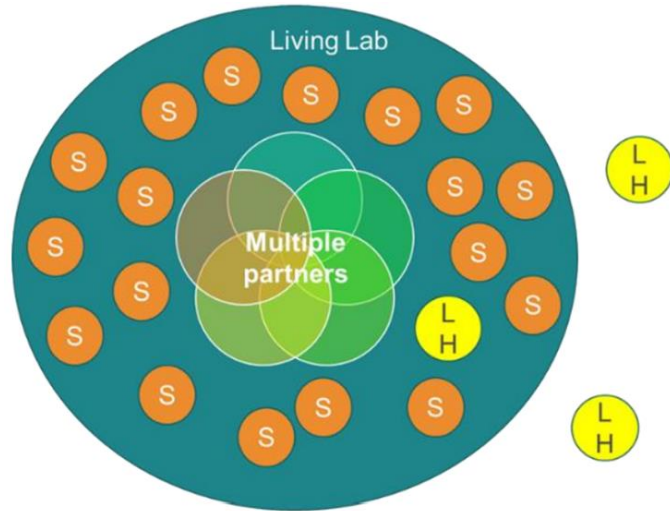
- Socio economic research/ innovation (maybe taken from other research fields e.g. water)
- Conducive policies that both push and pull practitioners to good practices
- STI on soil issues, ready to use innovation
- Permafrost and Urban areas



- Broad awareness and education (soil needs to be a public topic)



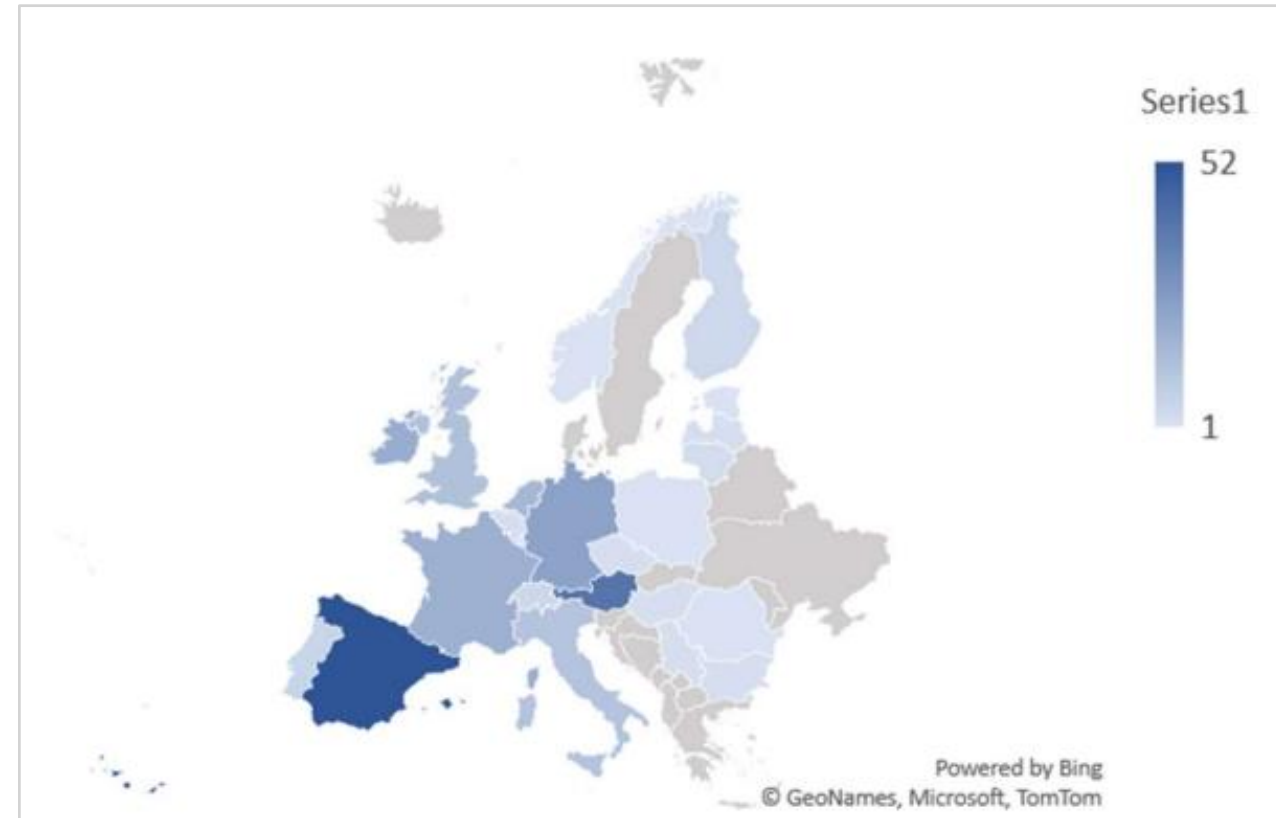
# LIVING Labs & Lighthouses: list of existing LL&LH



Visualization of Living Labs and Lighthouses

	Scale	Activities	Performance in soil health improvement
<b>Living lab</b>	<b>Regional/sub-regional landscape</b>	Coordinate experimentations & partners	In progress at landscape scale
<b>Living lab experimentation site</b>	<b>Local</b> (one farm/forest, one urban site, etc.)	Co-create knowledge and innovations	In progress on the site
<b>Lighthouse</b>	<b>Local</b> (one farm/forest, one urban site.)	Experiment and/or demonstrate	<b>Demonstrated high performance</b>

Number of LL/LH initiatives per country



Geographical division of LL/LH initiatives in Europe (status sept 2021)

# R&I roadmap for sustainable soil and land management



A EUROPEAN ROADMAP ON SOILS AND LAND MANAGEMENT

Soil Mission Support

A EUROPEAN ROADMAP ON SOILS AND LAND MANAGEMENT

Coming Oktober '22



# Site web

<https://www.soilmissionsupport.eu/>



- HOME
- Objectives
- News
- Project
- Outputs
- Living labs & lighthouses
- Login

Home / Living labs & lighthouses / film

Transition towards healthy soils through Living Labs and Lighthouses



- HOME
- Objectives
- News
- Project
- Outputs
- Living labs & lighthouses
- Login

Home / Living labs & lighthouses / Map

- Please select:
- All (184)
  - Living lab sites (126)
  - Lighthouse sites (58)

- Filter for LL & LH:
- Agriculture (114)
  - Forestry (12)
  - Urban (43)
  - Protected areas (5)
  - Industry (4)
  - Infrastructure (2)
  - Other (7)

- Filter by Funding:
- All sites (184)
  - EU funded sites (7)
  - Other sites (177)

Submit



# Des projets qui commencent...

- **PREPSoil**: aims to facilitate the deployment of "A Soil Deal for Europe" mission across European regions, by helping key players to reduce soil degradation, while increasing soil awareness and soil literacy. All land uses are concerned.



<https://prepsoil.eu/>



**Land Managers,  
Owners &  
Farmers**



**Students &  
Citizens**



**Companies &  
Businesses**



**NGOs**



**Authorities &  
Soil Monitoring  
Agencies**










**Academia &  
Innovation**

- **Benchmarks** (démarrage en 2023): développement, test et validation d'indicateurs de santé des sols et de référentiels associés, pour tous les types de sols (agricole, forestier, urbain), de la parcelle à la nation.

# et d'autres en attente...

## Flash information on the CALL results (flash call info)

The HORIZON-MISS-2022-SOIL-01 call was closed on 27<sup>th</sup> September 2022. 78 proposals were submitted in response to this call. The breakdown per topic is indicated below:

Topic code	Topic name	Budget (in million €)	Number of submitted proposals
HORIZON-MISS-2022-SOIL-01-01	Building the mission's knowledge repository and advancing the European Soil Observatory 	6	2
HORIZON-MISS-2022-SOIL-01-02	Improving food systems sustainability and soil health with food processing residues	14	12
HORIZON-MISS-2022-SOIL-01-03	Soil biodiversity and its contribution to ecosystem services 	16	10
HORIZON-MISS-2022-SOIL-01-04	Remediation strategies, methods and financial models for decontamination and reuse of land in urban and rural areas 	21	12
HORIZON-MISS-2022-SOIL-01-05	Monitoring, reporting and verification of soil carbon and greenhouse gases balance 	14	12
HORIZON-MISS-2022-SOIL-01-06	Network on carbon farming for agricultural and forest soils	3	5
HORIZON-MISS-2022-SOIL-01-07	Foster soil education across society	6	9
HORIZON-MISS-2022-SOIL-01-08	Framework Partnership Agreement (FPA) for a Living Lab network support structure 	0	2
HORIZON-MISS-2022-SOIL-01-09	Citizen science for soil health 	6	3
HORIZON-MISS-2022-SOIL-01-10	Innovations for soil improvement from bio-waste 	9	11
<b>TOTAL</b>		<b>95</b>	<b>78</b>

The evaluation results are expected to be communicated between December 2022 - January 2023.

# Un appel à venir, début 2023 (pour dépôt en septembre)

Topics	Title	Type of Action	Budget
HORIZON-MISS-2023-SOIL-01-01	<i>Discovering the subsoil</i>	RIA	12 M€ (2 projets financés)
HORIZON-MISS-2023-SOIL-01-02	<i>Soil pollution processes – modelling and inclusion in advanced digital decision-support tools</i>	RIA	14 M€ (2)
HORIZON-MISS-2023-SOIL-01-03	<i>Onsite digital technologies to monitor nutrients and chemical or biological stressors in soil and plants with relevance for food safety and nutrition</i>	IA	12 M€ (2)
HORIZON-MISS-2023-SOIL-01-04	<i>Innovations to prevent and combat desertification</i>	IA	14 M€ (2)
HORIZON-MISS-2023-SOIL-01-05	<i>Soil-friendly practices in horticulture, including alternative growing media</i>	IA	13 M€ (2)
HORIZON-MISS-2023-SOIL-01-06	<i>Soils in spatial planning</i>	RIA	7 M€
HORIZON-MISS-2023-SOIL-01-07	<i>Back to earth: bringing communities and citizens closer to soil</i>	CSA	6 M€
HORIZON-MISS-2023-SOIL-01-08	<i>Co-creating solutions for soil health in Living Labs</i>	RIA	36 M€ (3)
HORIZON-MISS-2023-SOIL-01-09	<i>Carbon farming in living labs</i>	RIA	12 M€