



The Ninth EU Framework Programme  
for  
Research & Innovation 2021-2027

# HORIZON EUROPE

#HorizonEU

**Helmi Mardassi**, DVM, PhD  
DG, Unit for the management of  
Horizon Europe (UGPO-HE)  
Ministry of Higher Education and  
Scientific Research, Tunisia

# Horizon Europe's ambition

Fuel EU's S&T

01



Boost EU's innovation uptake

02



Take EU's political and strategic priorities

03



Address global challenges

04



# The New European Innovation Agenda (NEIA)

- Improve Europe's competitiveness
- Contribute the green and digital transition
- Narrow the innovation divide
- Reinforce Europe's strategic autonomy

# Horizon Europe

A Europe fit for the digital age

- Promote industrial leadership in key and emerging technologies that work for people
- Attain secure and cybersecure digital technology
- Supporting a competitive and secure data-economy
- Make available high quality digital services for all

A close-up photograph of two hands, one from the top left and one from the bottom right, reaching towards each other. The hands are illuminated from the side, highlighting the texture of the skin and the veins on the fingers. The background is a deep, dark brown, creating a dramatic and focused atmosphere.

# Horizon Europe

*steadfastly supports a human-centric  
innovation*

# Horizon Europe: the most ambitious R&I program ever put into place?



The European commission



The European Council



HE Budget  
€ 95.5 Billion

The European Parliament

# HORIZON EUROPE

## (2021-2027)



**Pillar I (25 billion €)**  
**EXCELLENT  
SCIENCE**

European Research Council

Marie Skłodowska-Curie

Research Infrastructures



**Pillar II (53,3 billion €)**  
**GLOBAL CHALLENGES &  
EUROPEAN INDUSTRIAL  
COMPETITIVENESS**

Clusters

- Health
- Culture, Creativity & Inclusive Society
- Civil Security for Society
- Digital, Industry & Space
- Climate, Energy & Mobility
- Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture & Environment

Joint Research Centre



**Pillar III (13,6 billion €)**  
**INNOVATIVE  
EUROPE**

European Innovation Council

European Innovation Ecosystems

European Institute of Innovation & Technology\*

**WIDENING PARTICIPATION AND STRENGTHENING THE EUROPEAN RESEARCH AREA**  
**(3,4 billion €)**

Widening participation & spreading excellence

Reforming & Enhancing the European R&I system

**Main funding of  
the Horizon  
Europe 2023-2024  
work programme  
€13.5 billion**



**Climate change/En Transition**  
**€6.64 billion**



**Digital transformation**  
**€4.5 billion**

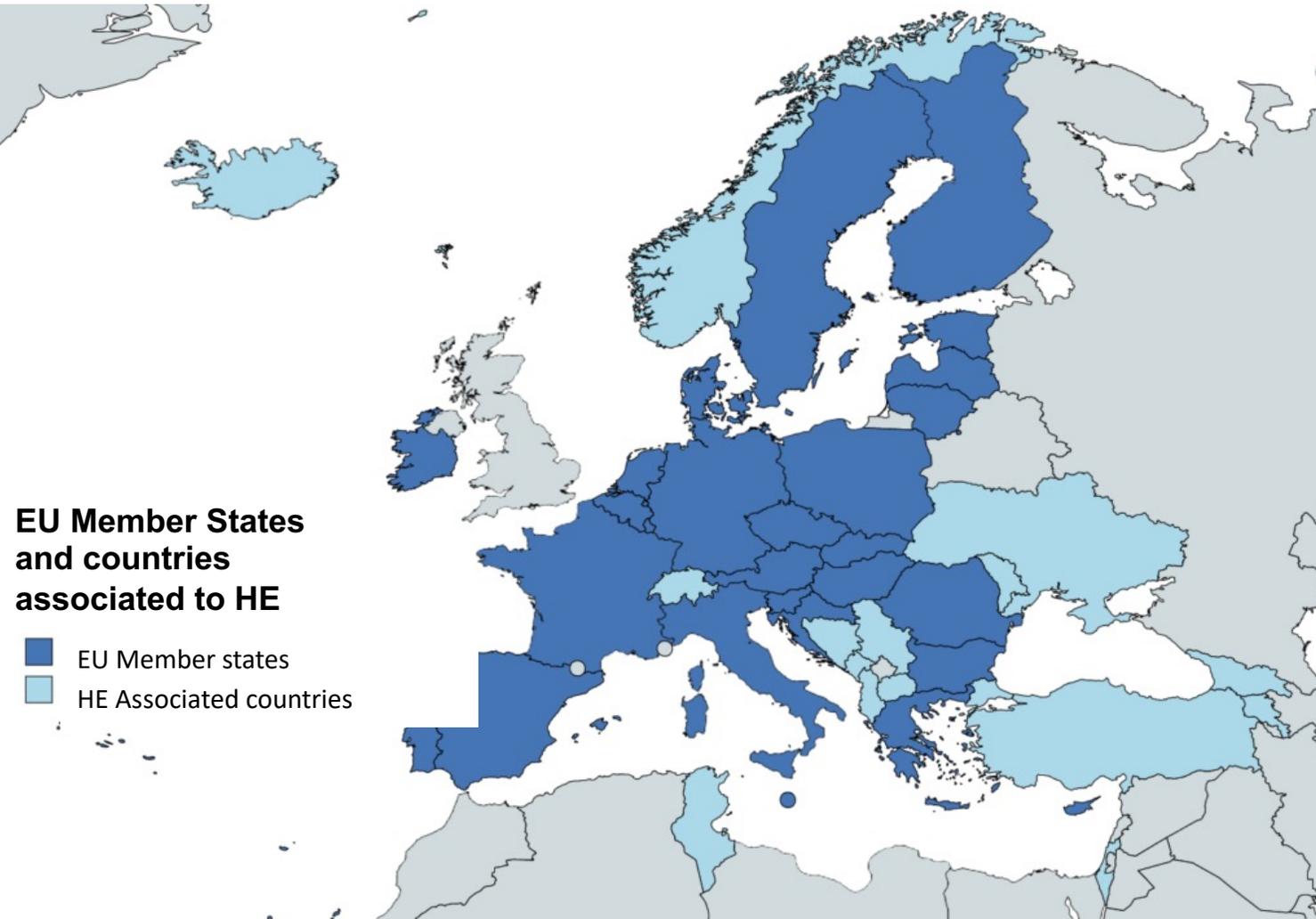


**Health**  
**€1.53 billion**



**Biodiversity**  
**€1.67 billion**

# Tunisia is the only Arabic and African country that is associated to Horizon Europe



## Third countries (non EU) associated to Horizon Europe (HE)

1. Albania
2. Armenia
3. Bosnia and Herzegovina
4. Faroe Islands
5. Georgia
6. Iceland
7. Kosovo<sup>4</sup>
8. Moldova
9. Montenegro
10. New Zealand
11. North Macedonia
12. Norway
13. Serbia
- 14. Tunisia**
15. Turkey
16. Ukraine
17. UK

# Tunisia's association to Horizon Europe

## Signing Ceremony

March 29, 2022





**As a Horizon Europe Associated country,  
Tunisia is part of the European Research  
Area (ERA)**

# R&I JOINT COMMITTEE MEETING



DG RTD, Brussels, November 2022

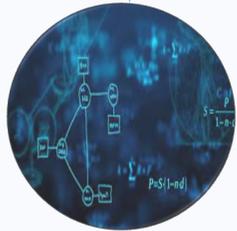


# Which entities could apply to Horizon Europe funding ?

- Universities and research institutes
- Local, regional and national public administrations
- Industry, SMEs, startups
- End-users such as municipalities, citizens' associations, professional associations
- Non-governmental organisations (NGOs)
- Etc.

# Horizon Europe main funding types

## Research and Innovation action (RIA)



- Basic and applied research
- Technology development and integration,
- Small-scale testing and validation

## Innovation Action (IA)



- Prototyping, testing, piloting
- Large-scale product validation
- Market replication

## Coordination and support action (CSA)



- Dissemination
- Awareness-raising
- Communication
- Networking

## Mobility across borders (MSCA)



- Doctoral and postdoctoral training
- International, interdisciplinary and intersectoral collaboration

EU  
MISSIONS



# EU MISSIONS

*Bringing concrete solutions to some of our greatest challenges...by 2030*

- R&I is combined with **new forms of governance and collaboration**
- Mobilise and activate **public** and **private actors** (*EU and associated Member States, regional and local authorities, research institutes, farmers and land managers, entrepreneurs and investors*)
- Tackle **societal challenges** with systemic solutions, leading to **societal transformations**
- Aims at creating a **real and lasting societal impact**

# The Horizon Europe five Missions



 **EU MISSIONS**  
RESTORE OUR OCEAN & WATERS BY 2030

This banner features a vibrant blue and green background. On the left, there is a white water drop icon above the text 'EU MISSIONS' in large white letters, with 'RESTORE OUR OCEAN & WATERS BY 2030' in a blue bar below. On the right, a circular inset shows a sunlit underwater scene with a school of fish swimming towards the viewer.



 EUROPEAN UNION

 **EU MISSIONS**  
CLIMATE-NEUTRAL & SMART CITIES  
Concrete solutions for our greatest challenges

This banner has a light blue and green background. It includes the European Union flag and the text 'EUROPEAN UNION' at the top left. Below, there are icons of a city building, a train, and a tree. The main text 'EU MISSIONS' is in large white letters, followed by 'CLIMATE-NEUTRAL & SMART CITIES' in a blue bar and 'Concrete solutions for our greatest challenges' in blue text. On the right, a circular inset shows a person riding a bicycle on a city street with outdoor cafe seating.



 **EU MISSIONS**  
ADAPTATION TO CLIMATE CHANGE

This banner features a green and blue background. On the left, there is a globe icon with a thermometer overlaid on it, above the text 'EU MISSIONS' in large white letters, with 'ADAPTATION TO CLIMATE CHANGE' in a green bar below. On the right, a circular inset shows a woman in a field of sunflowers using a laptop, with wind turbines visible in the background.



 **EU MISSIONS**  
CANCER

This banner has a purple and green background. On the left, there is a purple cancer ribbon icon above the text 'EU MISSIONS' in large white letters, with 'CANCER' in a purple bar below. On the right, a circular inset shows a female doctor in a white coat smiling and talking to a female patient.



 EUROPEAN UNION

 **EU MISSIONS**  
SOIL DEAL FOR EUROPE

This banner features a blue, green, and orange background. It includes the European Union flag and the text 'EUROPEAN UNION' at the top left. Below, there is an icon of a plant growing from soil. The main text 'EU MISSIONS' is in large white letters, followed by 'SOIL DEAL FOR EUROPE' in an orange bar.

# European Missions



**“Living labs”** are collaborations between multiple partners that operate and undertake **experiments on several sites (10-20) at regional or sub-regional level** (farms, forest stands, urban green or industrial areas, enterprises, etc. where the **work is carried-out and monitored under real-life conditions**

**“Lighthouses”** are regarded as “places for demonstration of solutions, training and communication in all forms – technological, social, business, governance, ensuring **fast progress towards the achievement of Mission objectives and important impact on society**

## Multi-actor/stakeholders co-creation approach

- researchers,
- land owners or land managers,
- industry (e.g. SMEs),
- public administrations,
- representatives of civil society (e.g. consumers, environmental NGOs)

# MISSIONS

€600 million  
(2023-2024)

## MISSION AREAS:

Soil health and food



Cancer



Adaptation to climate change, including societal transformation



Climate-neutral and smart cities



Healthy oceans, seas, coastal and inland waters

*The sixth EU mission*

# ***New European Bauhaus***

*Beautiful*

*Sustainable*

*Together*





# NEB New European Bauhaus

**DESIRE (DESigning the IRREsistible Circular Society):** tackle the major challenges faced by societies and cities: climate change, biodiversity loss and resource challenges. Based on inclusivity, circularity and **reconciling cities with nature**, the project will use **art, architecture, and design** to explore **alternative ways of transforming territories across different European cities** (DK, NL, SI, IT, LV).

# Responsible Research and Innovation (RRI)

- public engagement
- open access
- gender
- ethics
- science education



# UNITÉ DE GESTION PAR OBJECTIFS-HORIZON EUROPE (UGPO-HE)\_MESRS

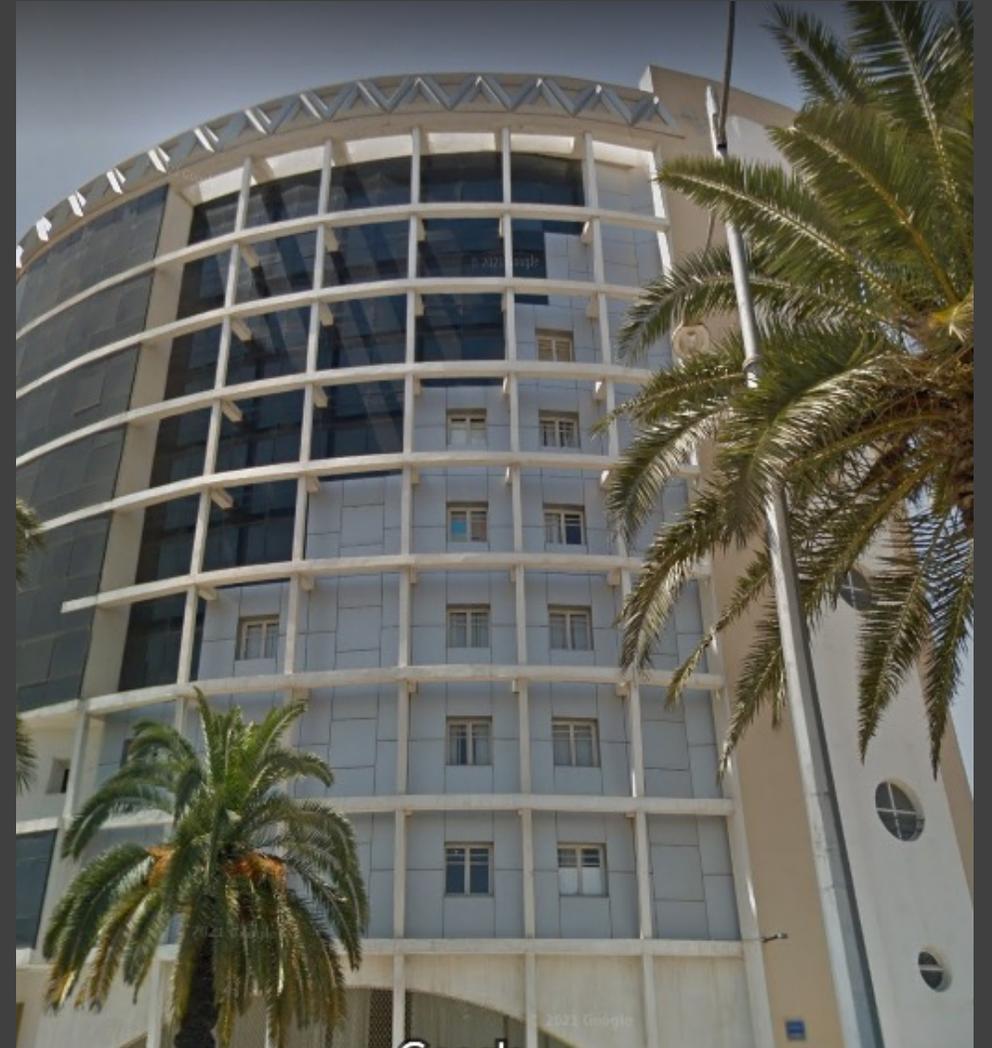
## LE DISPOSITIF DE GOUVERNANCE DU PROGRAMME-CADRE DE L'UE

### 1. Négociation et suivi de l'association

### 2. Promotion du programme "Horizon Europe"

- Coordination du réseau des CS/PCN
- Mise en place et accompagnement des PMOs
- Assistance aux porteurs de projets
- Formation (MOBIDOC/ECODOC), *Compagnes d'information, sensibilisation, veille, mise en relation, etc.*)

### 3. Intégration du système national de R&I dans l'Espace Européen de Recherche (ERA)





# Horizon Europe

Supporter l'excellence scientifique  
tunisienne à travers le programme  
européen pour la recherche et  
l'innovation

En savoir Plus →

UGPO Horizon Europe Tunisia

Évaluation - 5,0 (5 avis)

Photos

Toutes les photos



UGPO Horizon Europe Tunisia

[OPEN\_CALL] #Missions #Horizon\_Europe  
 109,7 millions d'euros sont préservés pour des projets dans le cadre des appels #Restaurer\_nos\_océans et #nos\_eaux d'ici 2030  
 La #Commission\_européenne a lancé deux nouveaux appels à propositions pour soutenir des projets contribuant à #protéger et #restaurer la #santé de nos #océans et de nos #eaux grâce à la #Recherche et à l'#Innovation, à l'#engagement des #citoyens et aux #investissements\_bleus.  
 Pour plus de détails



CINEA.EC.EUROPA.EU  
 Horizon Europe EU Missions: €109.7 million for projects under the Restore our ocean and waters by 2030 calls

Tunisia  
**Horizon**   
**Europe**

---

# Thank you!

---

*For your kind attention*

<https://horizon-europe.tn>  
[facebook.com/HorizonEuropeTunisia](https://facebook.com/HorizonEuropeTunisia)



nati00ns.eu

# Événement national de mobilisation

29 May 2024

- La mission expliquée
- Surveillance et résilience des sols ( Loi sur la surveillance des sols)
- Laboratoires vivants et phares sur la santé des sols
- Axe thématique de l'appel Living Lab 2024
- Séance d'engagement



Funded by  
the European Union

## Votre attention svp:



Nous partagerons la **liste des participants** avec les noms, les institutions et les adresses e-mail avec les participants uniquement, à des fins d'information et de réseautage ultérieur.



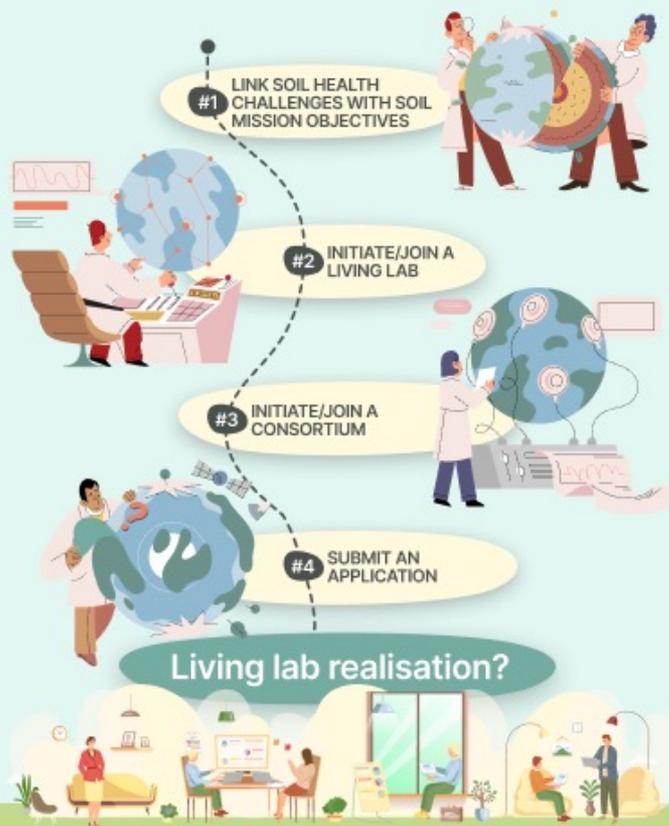
Nous prendrons **des photos** pendant l'événement à des fins de communication et de diffusion du projet NATIOONS. Si vous vous trouvez sur une photo, et que vous souhaitez que nous supprimions, veuillez envoyer un e-mail à [info@nati00ns.eu](mailto:info@nati00ns.eu)



Si vous avez donné votre **consentement** lors de votre inscription pour recevoir des mises à jour de NATIOONS et/ou pour recevoir des informations sur d'autres initiatives liées à la mission européenne sur les sols, vous avez le **droit de retirer votre consentement** - par e-mail à [info@nati00ns.eu](mailto:info@nati00ns.eu)



Explore the pathway to  
a competitive proposal



# Événement national de mobilisation

DATE 2024

- La mission expliquée
- Surveillance et résilience des sols ( Loi sur la surveillance des sols)
- Living Labs et phares pour la santé des sols
- Axe thématique de l'appel Living Lab 2024
- Séance d'engagement

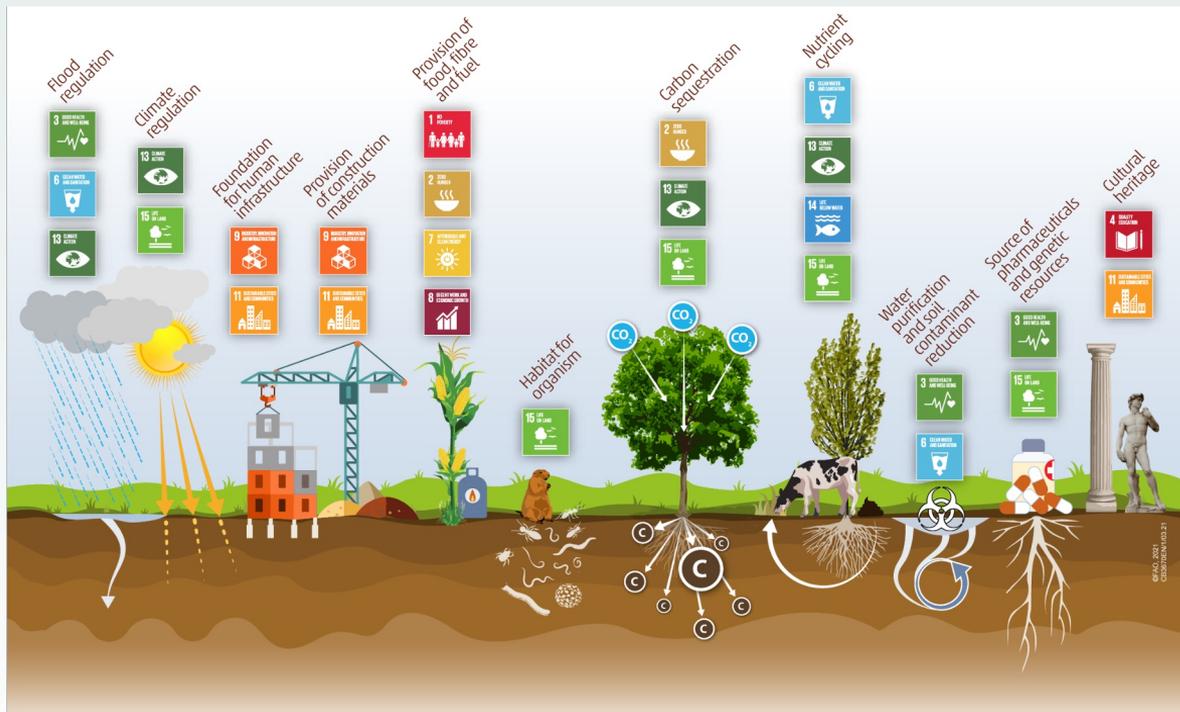


## La mission expliquée



## Les sols sains

sont essentiels à tous les processus essentiels à la vie sur Terre avoir la capacité continuer de soutenir les services écosystémiques



Des sols sains, une condition préalable pour atteindre les ODD. Source : fao.org

## Des sols malsains

Sols dégradés par les activités humaines, y compris le changement climatique anthropique ;

Souvent accentué par un manque de compréhension ou d'éducation ;

Préoccupations concernant 2/3 des sols européens : agricoles, naturels et ruraux ;

Les services écosystémiques sont limités et les coûts des sols dégradés sont énormes (> 50 milliards € an<sup>-1</sup>).



## Proposition de loi européenne sur la surveillance des sols

garantir des conditions de concurrence équitables entre les États membres et un niveau élevé de protection de l'environnement et de la santé

fournir un cadre juridique pour contribuer à l'obtention de sols sains d'ici 2050

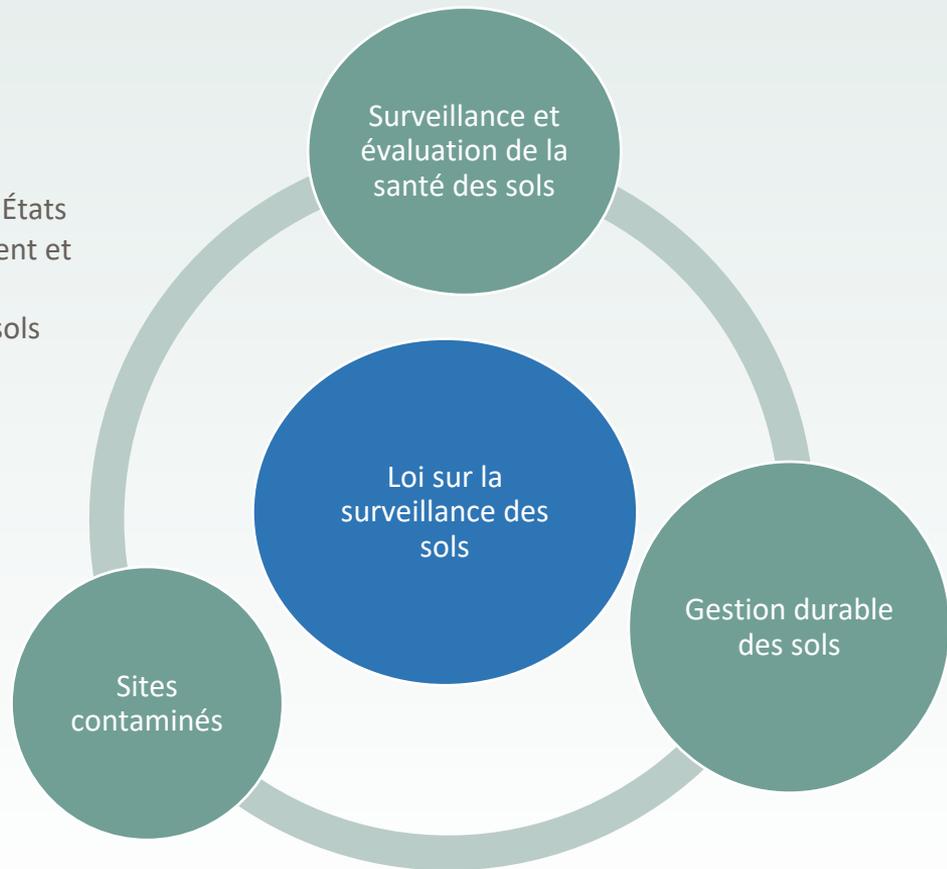
### Statut :

adopté par la Commission européenne le 5 juillet 2023

des amendements seront proposés par :

- Parlement Européen (commission ENVI)
- Conseil de l'Union européenne

jusqu'à trois ébauches



Mettre en place un cadre de surveillance solide et cohérent pour tous les sols dans l'UE afin que les États membres puissent prendre des mesures pour régénérer les sols dégradés.

Demander aux États membres d'identifier les sites potentiellement contaminés, d'enquêter sur ces sites et de traiter les risques inacceptables pour la santé humaine et l'environnement, contribuant ainsi à un environnement exempt de substances toxiques d'ici 2050 .

Surveillance et  
évaluation de la  
santé des sols

Faire de la gestion durable des sols la norme dans l'UE. Les États membres devront définir quelles pratiques doivent être mises en œuvre par les gestionnaires des sols et lesquelles doivent être interdites car elles provoquent une dégradation des sols.

Loi sur la  
surveillance  
des sols

Sites  
contaminés

Gestion  
durable des  
sols

## L'objectif principal de la mission sols

L'objectif principal de la mission « A Soil Deal for Europe » est de créer 100 Living Labs/laboratoires vivants (lieux d'expérimentation sur le terrain) et sites phares (sites de présentation de bonnes pratiques) d'ici 2030, afin de mener la transition vers des sols sains dans les zones rurales et les zones urbaines.



## La mission « Un accord sur les sols pour l'Europe »

1 mission UE sur 5 ;

La Mission de conduire la transition vers des sols sains ;

Une mission au cœur du Green Deal de l'UE : la transition pour surmonter les menaces du changement climatique et de la dégradation de l'environnement.



Les bénéfices du Green Deal européen

### Objectifs et mise en œuvre de la Mission Sol

100 Living Labs et phares dans tous les usages du territoire : sites agricoles, forestiers, naturels, industriels et urbains ;

Donner de la visibilité aux sols en tant que bien sociétal et bien public crucial, mais largement « méconnu » ;

Être pionnier, mettre en valeur et accélérer la transition vers des sols sains.

**Approche ascendante : basée sur une science ouverte et une innovation interactive et participative avec un fort engagement des parties prenantes et des citoyens ;**

**Co-mise en œuvre de la mission par les chercheurs, les gestionnaires du territoire, les régions, les entreprises, les décideurs politiques, les citoyens et les partenaires internationaux ;**

**Accélérer la co-création et l'adoption de solutions.**

## Les quatre éléments constitutifs de la Mission

**Communication, formation et conseil ciblés sur différents groupes cibles ; des « conseillers sols » spécialisés**

4. Connaissance des sols, communication, engagement citoyen

**Connaissances, données, technologies et infrastructures** pour soutenir les pratiques et les modèles économiques pour la santé des sols

1. Programme de R&I

Harmonisation de la **surveillance et des rapports sur la santé des sols** à travers l'Europe; contribution à l'Observatoire européen des sols

3. Surveillance des sols

Un **réseau complet de sites réels** pour la co-création, le test, la démonstration et la mise à l'échelle de solutions

2. Laboratoires vivants et phares

1. Réduire la désertification

2. Conserver et augmenter les stocks de carbone organique du sol

3. Arrêter l'imperméabilisation des sols et accroître la réutilisation des sols urbains

4. Réduire la pollution des sols et améliorer la restauration

5. Prévenir l'érosion

6. Améliorer la structure du sol pour améliorer la biodiversité des sols

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

8. Améliorer la connaissance du sol dans la société



1. Réduire la désertification

2. Conserver et augmenter les stocks de carbone organique du sol

3. Arrêter l'imperméabilisation des sols et accroître la réutilisation des sols urbains

4. Réduire la pollution des sols et améliorer la restauration



## Les objectifs de la Mission Sol plus en détail



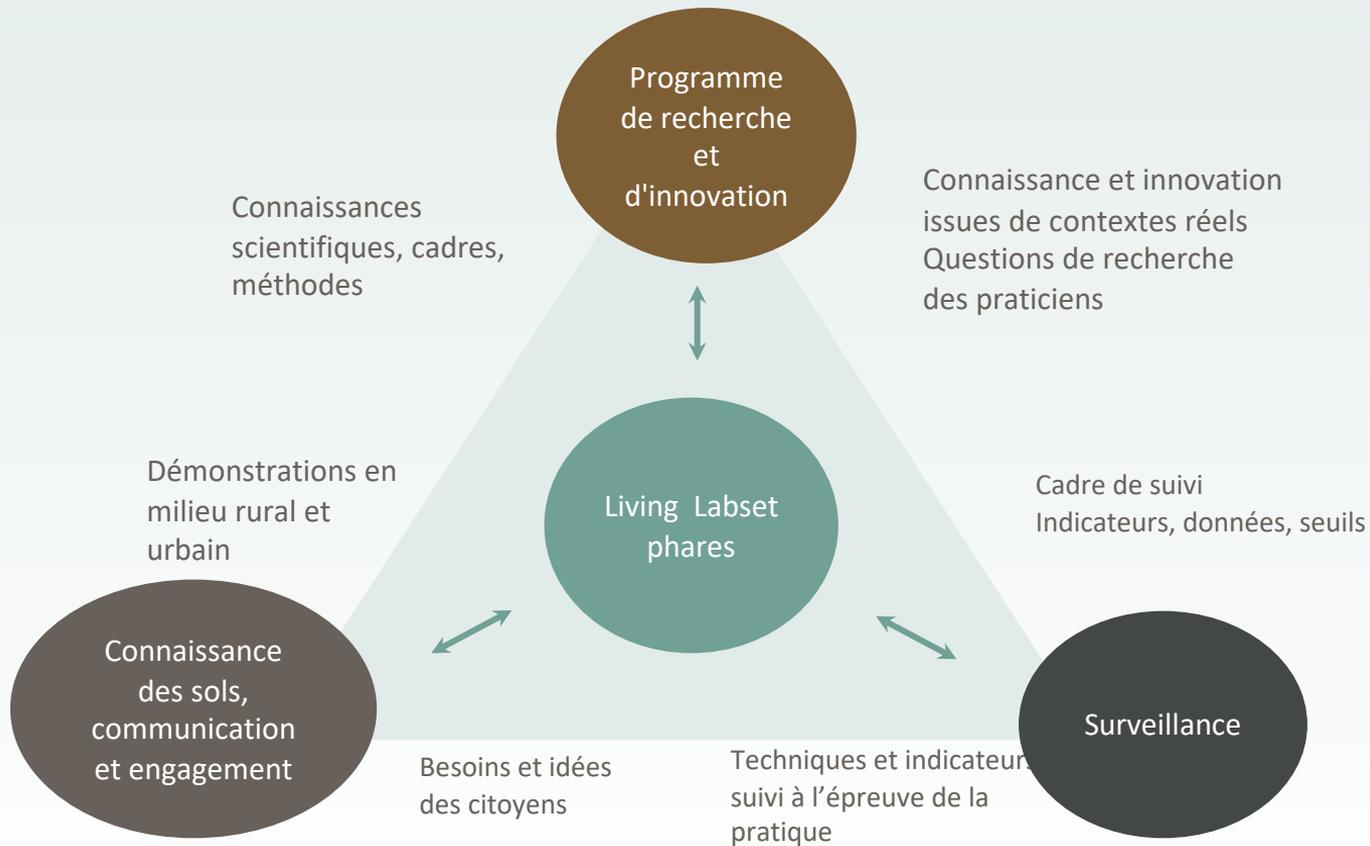
5. Prévenir l'érosion

6. Améliorer la structure du sol pour améliorer la biodiversité des sols

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

8. Améliorer la connaissance du sol dans la société

# L'élément central de la Mission : Living Labs et Lighthouses/phares





# Living Labs et phares pour la santé des sols



## Laboratoires vivants sur la santé des sols

\*

### Initiatives collaboratives pour co-crée des connaissances et des innovations

« Des écosystèmes de recherche et d'innovation centrés sur l'utilisateur, basés sur le lieu, transdisciplinaires, qui impliquent les gestionnaires des terres, les scientifiques et d'autres partenaires concernés par la recherche systémique et la co-conception, le test, le suivi et l'évaluation de solutions, dans des contextes réels, pour améliorer leur efficacité pour la santé des sols et accélérer l'adoption.

- **Centré sur l'utilisateur**, basé sur le lieu et transdisciplinaire
- **Multi-acteurs** : Impliquer tous les partenaires concernés dans la co-conception, les tests, le suivi et l'évaluation des solutions,
- Utilisation de paramètres **réels** pour accélérer l'adoption.
- Contenir **plusieurs sites** (par exemple fermes, exploitations forestières, parcs urbains) au niveau **régional** ou **sous-régional**.

## Phares sur la santé des sols

### Sites individuels aux performances exemplaires

« Des lieux de démonstration de solutions, de formation et de communication exemplaires dans leurs performances en termes d'amélioration de la santé des sols »

- Ils **mettent en valeur** les bonnes pratiques et les solutions haut de gamme.
- Ce sont des lieux de **démonstration, de formation, de mise en réseau et de communication** vers les futurs utilisateurs, les décideurs politiques ou la société au sens large.
- Contribuer à l'adoption de pratiques durables en **inspirant les utilisateurs des terres** grâce à des outils pratiques.

\* Cette définition de LL est personnalisée pour la LL relative à la santé des sols et est fournie dans le cadre du « [Un accord sur les sols pour l'Europe – Plan de mise en œuvre](#) ». Il regroupe des éléments de la **définition de l'ENoLL** avec ceux d'un groupe de travail des scientifiques agricoles en chef du G20 sur les laboratoires vivants agroécologiques.

## Living Labs\*

### OBJECTIFS

- **Innovation , co-crédation ,** apprentissage formel
- Contribution aux **défis sociétaux**
- **Améliorer la santé des sols et des services écosystémiques associés** (=> objectifs de la mission)

### ACTIVITÉS

- **Co-crédation, co-développement et expérimentation** d'innovations améliorant la santé des sols et des **ESS** associés
- **Recherche sur l'impact de ces pratiques innovantes sur les écosystèmes**
- **Réseautage et échange de connaissances**
- **Démonstration** (notamment phares)

### PARTICIPANTS

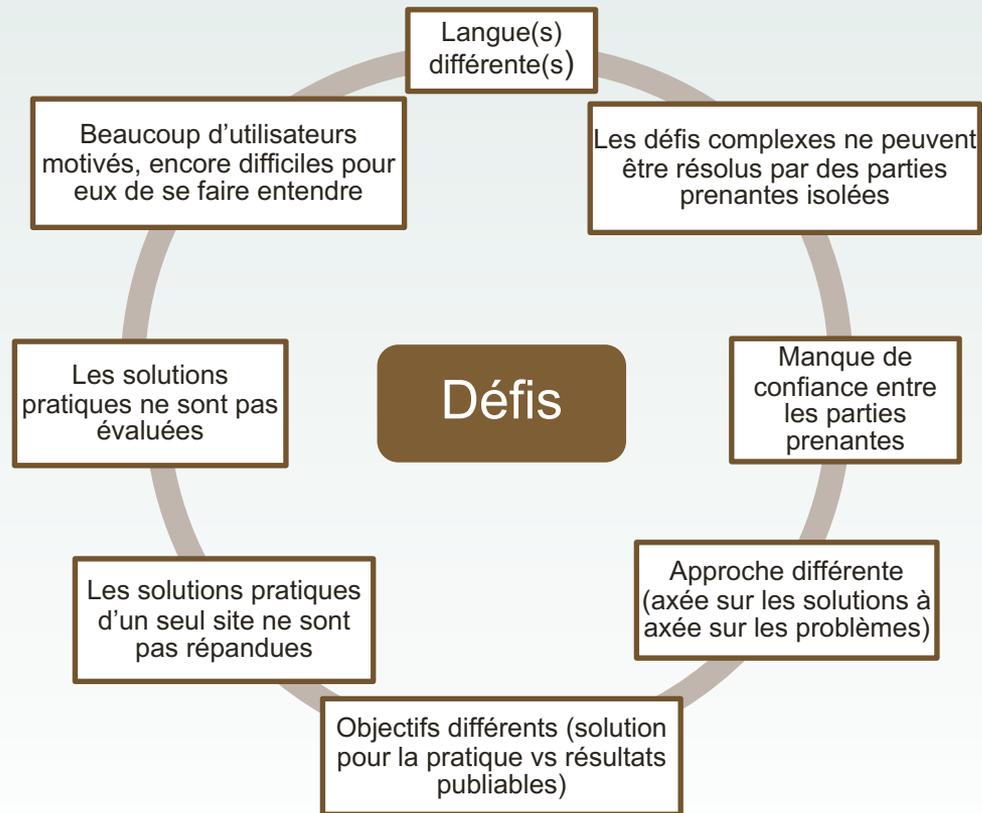
- **Partenariat public-privé**
- **Utilisateurs réels (gestionnaires des sols connectés avec un large éventail de parties prenantes et de décideurs)**
- **Démonstration** : grand public, espace politique, **PEI** et réseaux pertinents

### CONTEXTE

- **Disciplines multiples** (-> transdisciplinaires, dont sciences sociales), **méthodes, dimensions** (techniques, économiques, sociales)
- **basée sur le lieu et le contexte réel** = fermes/forêts/sites urbains réels
- **Installation scientifique robuste pour l'évaluation des écosystèmes**
- **Ouverture, communication, diffusion**

## Phares

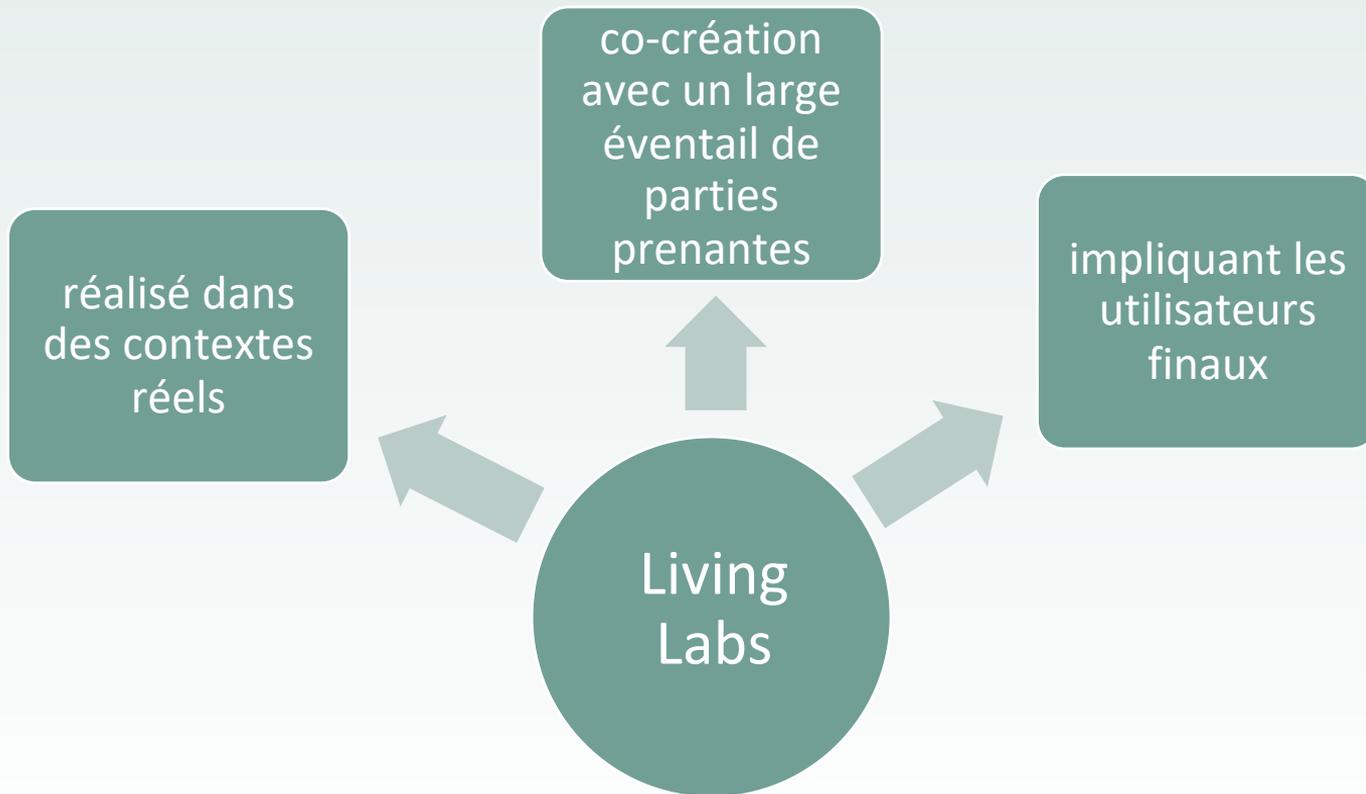
Des critères basés sur **des performances exemplaires** en termes de santé des sols et écosystèmes associés prestations de service



## Coopérer au sein d'une équipe multipartite vous permet

- ... s'inspirer les uns des autres
- ... apprenez à sortir des sentiers battus
- ... mieux se comprendre
- ... accepter différentes perspectives de différentes parties prenantes
- ...visent les mêmes objectifs
- ... travailler ensemble plutôt que côte à côte
- ...contribuer à trouver plus rapidement des solutions plus rapides, validées et plus évolutives
- ...



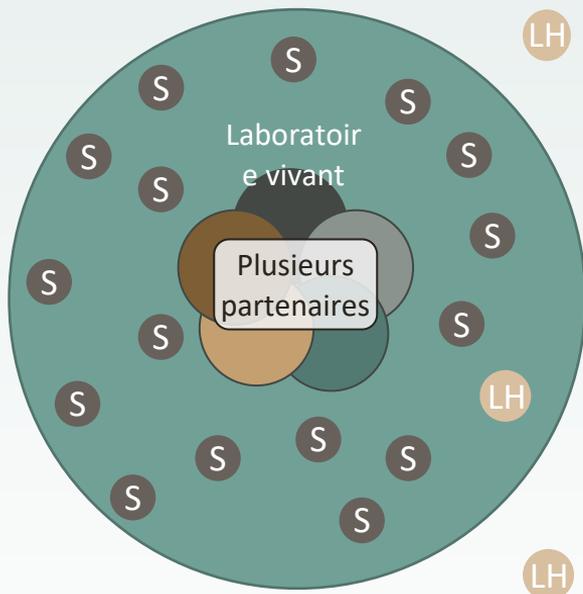


A vertical chain of three white circles, each with a thin black outline. They are connected by thin black lines. The top circle is connected to the middle one, and the middle one to the bottom one. Each circle is positioned to the left of a dark teal rectangular box containing text.

Lieux de co-crédation, co-conception, co-mise en œuvre et co-évaluation

Approche R&I participative, interdisciplinaire et transdisciplinaire

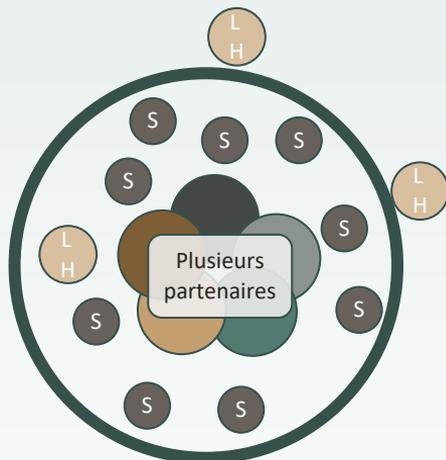
Des modèles économiques pour assurer la durabilité



	Échelle	Activités	Performance dans l'amélioration de la santé des sols
<b>Living Labs (LL)</b>	Paysage	Coordonner les expérimentations et les partenaires	En cours à l'échelle du paysage
<b>Site d'expérimentation Living Lab (S)</b>	Local (une ferme/forêt, un site urbain, etc.)	Co-créer des connaissances et des innovations	En cours sur le site
<b>Phare/Lighthouse (LH)</b>	Local (une ferme/forêt, un site urbain)	Expérimenter et/ou démontrer	Démontre de hautes performances

Niveau régional

Niveau sous-régional



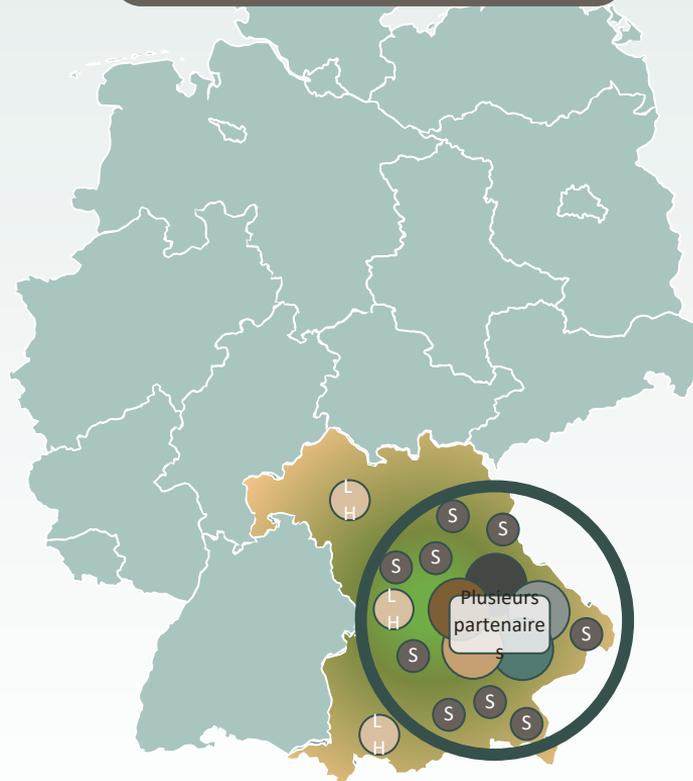
Besoins locaux en matière de santé des sols  
Contexte local  
Objectifs communs en matière de santé des sols

Dans ou à travers le réel  
frontières administratives et géographiques  
au niveau régional et national

Frontières régionales/sous-régionales



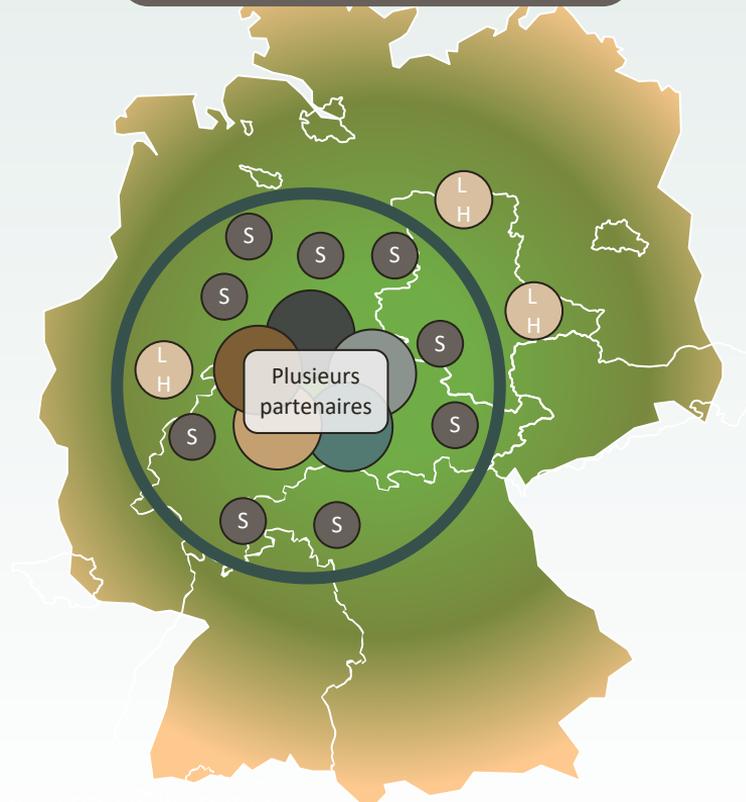
Défis communs du sol



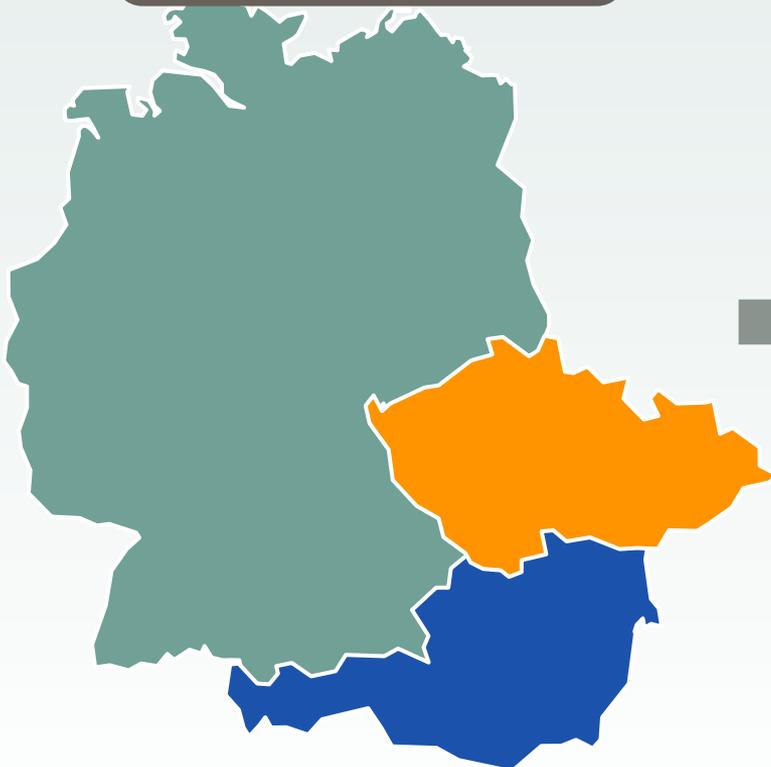
Frontières transrégionales



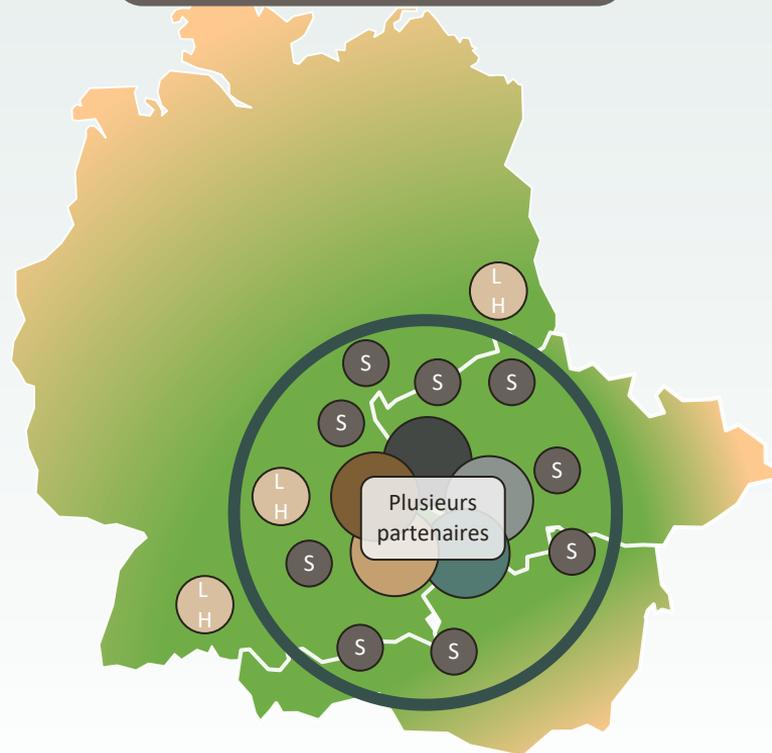
Défis communs du sol



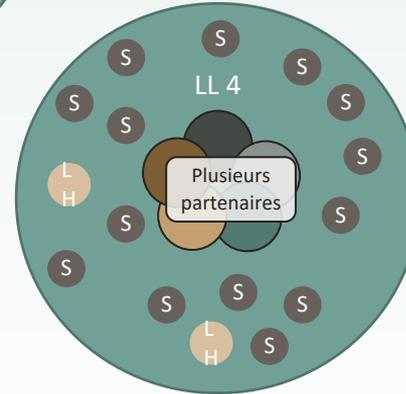
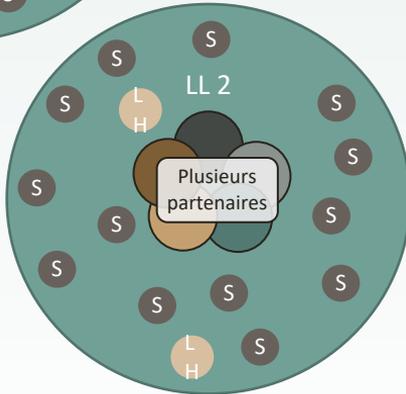
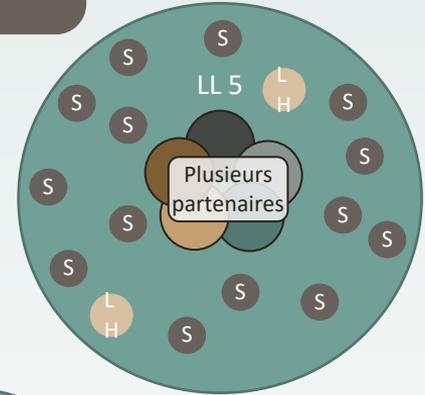
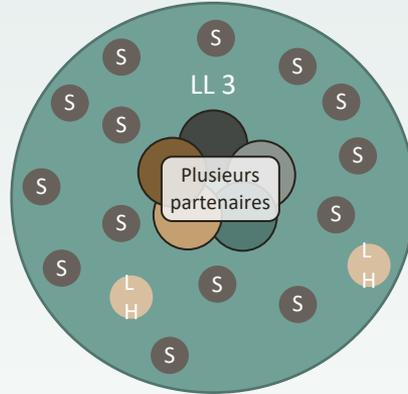
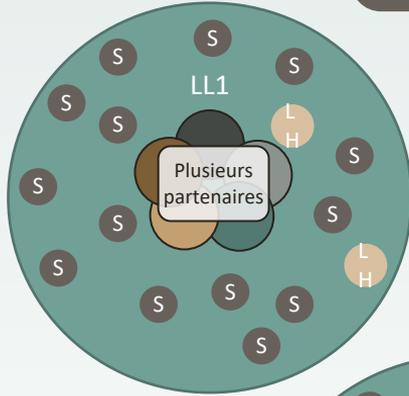
Frontières administratives



Défis communs du sol



1 projet avec 4 à 5 Living Labs, avec 10 à 20 sites expérimentaux chacun





Living Lab (LL)	Objectifs	Types d'utilisation des terres	Application
LL1	Objectif A	Utilisation du sol A Utilisation du sol B	Contexte local 1
LL2	Objectif A	Utilisation du sol C	Contexte local 2
LL3	Objectif A	Utilisation du sol A Utilisation du sol B Utilisation du sol C	Contexte local 2
LL4			Contexte local 3
LL5			Contexte local 4

Les Living Labs se concentrent sur le **même objectif de mission** et sur **différents types d'utilisation des terres**.

Living Lab(LL)	Objectifs	Types d'utilisation des terres	Application
LL1	Objectif A	Utilisation du sol A	Contexte local 1
LL2	Objectif A	Utilisation du sol A	Contexte local 2
LL3	Objectif A	Utilisation du sol A	Contexte local 3
LL4	Objectif A	Utilisation du sol A	Contexte local 4
LL5	Objectif A	Utilisation du sol A	Contexte local 5

Les Living Labs se concentrent sur le **même objectif de mission** et le **même type d'utilisation du sol**, mais avec des **objectifs différents** se concentrer

Les Living Labs se concentrent sur les **différents Objectifs de la mission**, mais **mêmes types d'utilisation des terres**

Laboratoire vivant (LL)	Objectifs	Types d'utilisation	Application
LL1	Objectif A	Utilisation du sol A	Contexte local 1
LL2	Objectif B	Utilisation du sol A	Contexte local 2
LL3	Objectif c	Utilisation du sol A	Contexte local 1, 2
LL4	Objectif A Objectif B	Utilisation du sol A	Besoins locaux 2
LL5	Objectif c	Utilisation du sol A	Contexte local 1

## Des régions biogéographiques claires et justifiées

Assurez-vous de justifier les aspects communs au sein des LL dans les projets et la manière dont la coordination entre les régions sera établie.

## Éviter les portées injustifiées à l'échelle interrégionale

Minimisez les valeurs aberrantes et, dans le cas d'un site distant, expliquez la gestion et l'implication dans les activités de co-création.



## Living Labs par type d'utilisation du sol

LL agricoles

LL en foresterie

LL urbains

LL industrielles



**FACTSHEET**

EU Soil Mission Living Labs and Lighthouses for Soil Health:  
**Funding Opportunities**



Funded by the European Union



**FACTSHEET**

EU Soil Mission Living Labs and Lighthouses for Soil Health:  
**Agricultural Land Use**



Funded by the European Union

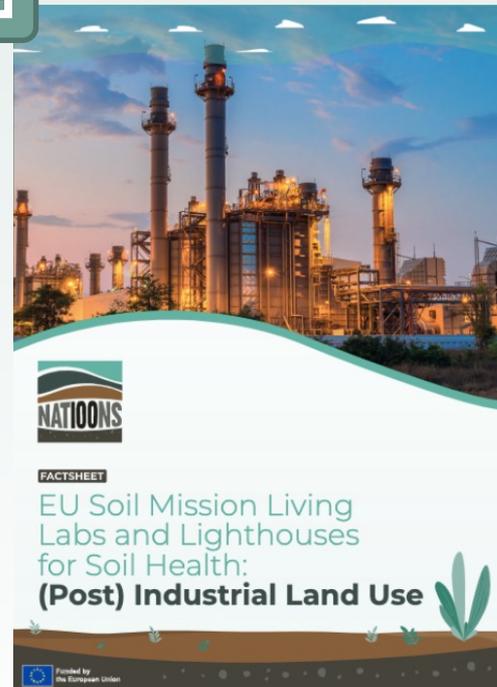
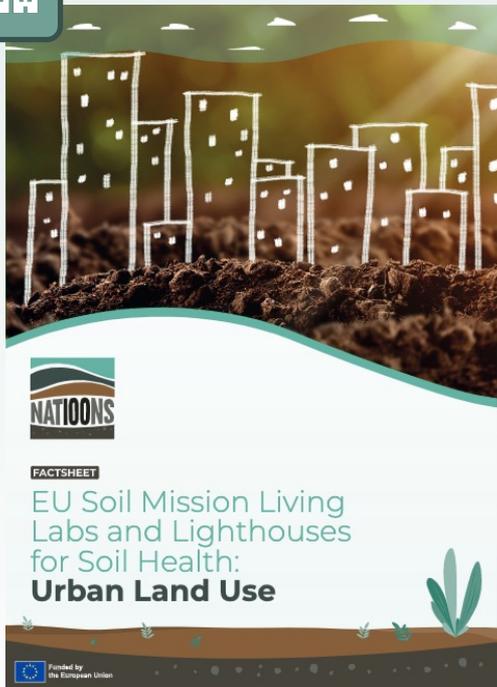


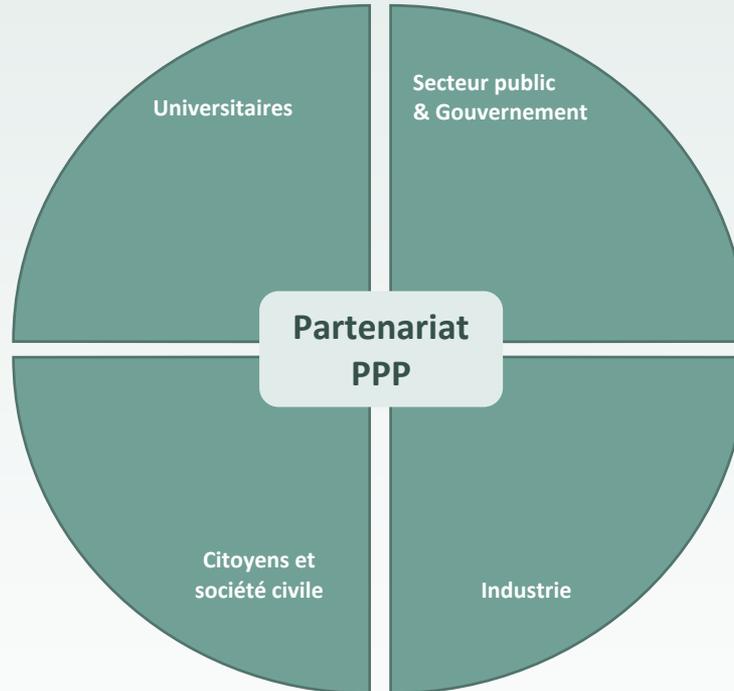
**FACTSHEET**

EU Soil Mission Living Labs and Lighthouses for Soil Health:  
**Forestry Land Use**



Funded by the European Union





## Industrie

### Agricole

- Agriculteurs et propriétaires fonciers
- Coopératives et supermarchés
- Entreprises agroalimentaires (par exemple ingénieurs agronomes, ingénieurs agroalimentaires, fabricants de semences et d'engrais inorganiques, détaillants) allant des grands acteurs européens aux startups innovantes, en passant par les investisseurs.

### Urbain

- Professionnels du bâtiment/construction : par exemple ingénieurs civils, architectes, immobilier)
- Spécialistes SIG
- Urbanistes (par exemple paysage, transports).

### Sylviculture

- Propriétaires fonciers et gestionnaires forestiers
- Entreprises forestières
- Associations de propriétaires forestiers
- les industries
- Gestionnaires fonciers

### Industriel

- Propriétaires fonciers industriels
- Promoteurs fonciers
- Consultants en environnement
- PME

Larson, J. (2023). FICHE D'INFORMATION – Living Labs et phares de la mission européenne sur les sols pour la santé des sols : utilisation des terres forestières. Zénodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7969297>

Morello, E. et de Franco, A. (2023). FICHE D'INFORMATION - Laboratoires vivants et phares de la mission européenne sur les sols pour la santé des sols : utilisation des terres urbaines. Zénodo.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7969333>

Munkholm, L. et dix Damme, L. (2023). FICHE D'INFORMATION - Laboratoires vivants et phares de la mission européenne sur les sols pour la santé des sols : utilisation des terres agricoles. Zénodo.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7969257>

Il s'agit d'un exemple fabriqué de participants potentiels au sein des différents types de LL. Non destiné à être exhaustif.

utilisation (post) industrielle des terres. Zénodo.

## Gouvernement et secteur public

### Agricole

- Local, régional et national (par exemple, autorités, régulateurs, chercheurs)

### Urbain

- Pouvoirs publics et agences privées
- Administrations publiques (par exemple locales, départementales, nationales, communautaires)
- Autorités sanitaires (par exemple santé publique, épidémiologistes)
- Gestionnaires environnementaux (par exemple, gestionnaires de catastrophes/risques et de l'environnement)

### Sylviculture

- Autorités locales, régionales et nationales
- Régulateurs
- Organisations gouvernementales
- Autorités publiques
- Agences

### Industriel

- Autorités locales, régionales et nationales
- Administration municipale et régionale
- Bureaux de protection de l'environnement
- Aménageurs spatiaux

Cela pourrait bénéficier de LL axés sur la régénération et la réutilisation des friches industrielles et d'un aménagement spatial optimisé dans les zones (post)industrielles, ajoutant de la valeur et abordant les risques sanitaires.

Larson, J. (2023). FICHE D'INFORMATION – Living Labs et phares de la mission européenne sur les sols pour la santé des sols : utilisation des terres forestières. Zénodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7969297>

Morello, E. et de Franco, A. (2023). FICHE D'INFORMATION – Living Labs et phares de la mission européenne sur les sols pour la santé des sols : utilisation des terres urbaines. Zénodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7969333>

Munkholm, L. et dix Damme, L. (2023). FICHE D'INFORMATION – Living Labs et phares de la mission européenne sur les sols pour la santé des sols : utilisation des terres agricoles. Zénodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7969257>

Siebielec, G. (2023). FICHE D'INFORMATION - Laboratoires vivants et phares de la mission européenne sur les sols pour la santé des sols : utilisation (post) industrielle des terres. Zénodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7969358>

## Universitaire

### Agricole

- Chercheurs des universités
- Organisations gouvernementales
- Instituts de recherche

### Urbain

- Les universités
- Institutions de recherche en sciences sociales : par exemple anthropologues, économistes, géographes, sociologues
- Institutions de recherche en sciences physiques : par exemple agronomes, biologistes, chimistes, climatologues, géologues, épidémiologistes, médecins.

### Sylviculture

- Chercheurs en sciences forestières et du sol
- Chercheurs en sciences sociales
- Les universités
- Institutions de recherche

### Industriel

- Chercheurs, conseillers agricoles et pédologiques.
- Agriculteurs et conseillers susceptibles d'être intéressés par la lutte contre la contamination diffuse et la transformation de l'agriculture dans les régions (post)industrielles afin d'éviter le transfert de contaminants vers les aliments.

Larson, J. (2023). FICHE D'INFORMATION – Living Labs et phares de la mission européenne sur les sols pour la santé des sols : utilisation des terres forestières. Zénodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7969297>

Morello, E. et de Franco, A. (2023). FICHE D'INFORMATION – Living Labs et phares de la mission européenne sur les sols pour la santé des sols : utilisation des terres urbaines. Zénodo.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7969333>

Munkholm, L. et dix Damme, L. (2023). FICHE D'INFORMATION – Laboratoires vivants et phares de la mission européenne sur les sols pour la santé des sols : utilisation des terres agricoles. Zénodo.

**Il s'agit d'un exemple fabriqué de participants potentiels au sein des différents types de LL. Non destiné à être exhaustif.**

Morello, E. et de Franco, A. (2023). FICHE D'INFORMATION – Laboratoires vivants et phares de la mission européenne sur les sols pour la santé des sols : utilisation (post)industrielle des terres. Zénodo.

## Citoyens, société civile et utilisateurs

### Agricole

- ONG (par exemple organisations de conservation de la nature et de protection de l'eau)
- Groupes de citoyens
- Consommateurs
- Mouvements locaux, régionaux et nationaux

### Urbain

- Habitants (par exemple résidents, locataires)
- Groupes civiques (par exemple associations, coopératives, ONG)
- Groupes peu organisés (par exemple artistes, designers, détaillants et entreprises locales)
- Groupes d'intérêt informels des communautés.
- Groupes de conservation de la nature

### Sylviculture

- Citoyens urbains et locaux, représentants de la communauté et des citoyens, ONG (par exemple organisations de protection de la nature).

### Industriel

- Citoyens
- Organisations citoyennes,
- Organisations environnementales

Larson, J. (2023). FICHE D'INFORMATION - Laboratoires vivants et phares de la mission européenne sur les sols pour la santé des sols : utilisation des terres forestières. Zénodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7969297>

Morello, E. et de Franco, A. (2023). FICHE D'INFORMATION – Living Labset phares de la mission européenne sur les sols pour la santé des sols : utilisation des terres urbaines. Zénodo.

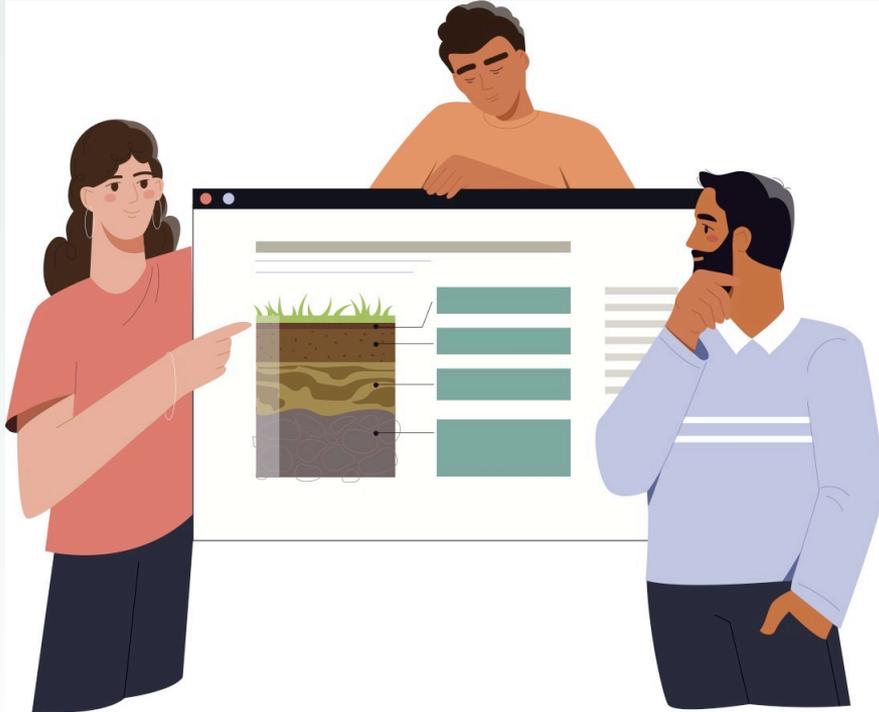
<https://doi.org/10.5281/zenodo.7969333>

Munkholm, L. et dix Damme, L. (2023). FICHE D'INFORMATION - Laboratoires vivants et phares de la mission européenne sur les sols pour la santé des sols : utilisation des terres agricoles. Zénodo.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7969257>

Il s'agit d'un exemple fabriqué de participants potentiels au sein des différents types de LL. Non destiné à être exhaustif. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7969358>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7969358>



## Exemples de bonnes pratiques

LL Agricole : Centre de Découverte

Foresterie LL : FIRE-RES

LL industriel : Desira Living

Urban LL : Torino City Lab

## Living Lab Découverte

Living Lab agricole

Hongrie

- Le Discovery Centre s'efforce d'être un pôle de recherche de premier plan sur **la gestion durable des sols et l'agriculture de précision**, en se concentrant sur les conditions environnementales du bassin des Carpates.
- Certains des **défis les sujets abordés** sont la culture de précision des haricots secs, la rotation des cultures et l'adaptation aux sols de prairies liés.
- Implique les utilisateurs de divers groupes de parties prenantes grâce à son **approche inclusive**, favorisant la collaboration entre les utilisateurs et les idées de recherche. L'accent est mis sur l'utilisation de méthodes : **échantillonnage des sols, services SIG, analyse des sols et des plantes, plans de protection des sols et télédétection.**

## FIRE-RES : Galicia Living Lab

Laboratoire vivant forestier

Espagne

- Le Galicia Living Lab vise à inclure **la gestion intégrée des incendies (IFM)** qui cherche à exploiter les **avantages écologiques des incendies de forêt** tout en minimisant les dommages qu'ils peuvent causer aux communautés, aux infrastructures et surtout aux ressources naturelles.
- Adopter des stratégies proactives et innovantes basées sur **la préparation, prévention et extinction** des incendies de forêt : par la mise en place de méthodes **de détection et d'accompagnement, d'information** de la population rurale et locale, et d'adaptation et de restauration par la **récupération du paysage et des écosystèmes post-incendie**.
- Ces stratégies sont établies grâce à l'engagement collaboratif de 18 membres de la Communauté galicienne d'innovations Wildfire (CWI).



## Laboratoire de la ville de Turin

Laboratoire de vie urbaine

Itali

- Le Torino City Lab fonctionne comme un laboratoire réel visant à créer des conditions simplifiées pour les entreprises intéressées à **tester en conditions réelles des solutions innovantes pour la vie urbaine**.
- La Ville de Turin est en train de devenir une « Ville Mission », s'affirmant comme un centre pivot d'expérimentation et d'innovation en matière d'action climatique. Il comprend des essais pratiques visant **des transformations écologiques et numériques**, se renforçant ainsi en tant que laboratoire ouvert pionnier pour des solutions de vie intelligente et inspirées de la nature.
- Ceci est mis en œuvre grâce à l'engagement des services et partenaires concernés de la ville de Turin pour identifier et définir des cas d'utilisation d'intérêt.

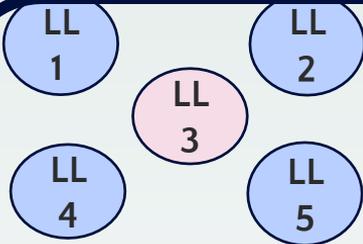
## Desira Living : Living Lab AgrOnov

Laboratoire vivant industriel

Franc

- Le Living Lab AgrOnov, 'Transition agroécologique en Bourgogne-Franche-Comté', a pour objectif de contribuer et d'accompagner **l'agriculture numérique et la transition agroécologique** en réponse au **vieillessement de la population et à la perte considérable de valeur ajoutée post-industrialisation du territoire**, visant une transition vers un modèle agricole plus durable.
- Certains des défis abordés sont la perte de transformation des produits dans l'industrie agroalimentaire, l'interopérabilité des systèmes, la connectivité et les outils numériques.
- En **mobilisant** les pouvoirs publics locaux (Dijon Métropole, Conseil régional de Bourgogne-Franche-Comté), les opérateurs du numérique, les agriculteurs et les chambres d'agriculture.



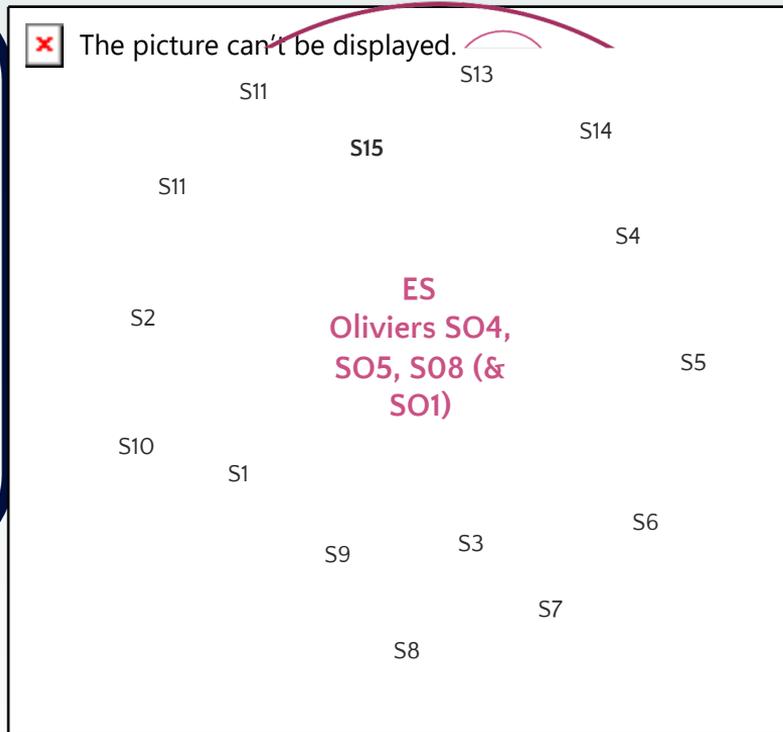


- Axe du projet : SO4, SO5, SO6 et SO8
- Utilisation principale du sol : Agriculture

Cultures permanentes : vignes, oliviers et cultures fruitières

### Défis liés à la santé des sols :

- Pentes abruptes : érosion
- Agriculture conventionnelle : pollution
- Pénurie d'eau : désertification



Durée du projet : 54 mois

The picture can't be displayed.

### 11 acteurs

Accompagnement des partenaires du projet extérieurs au LL sur : la gouvernance, les modèles économiques, la transférabilité des solutions, le suivi, la communication et l'engagement

### Solutions santé des sols :

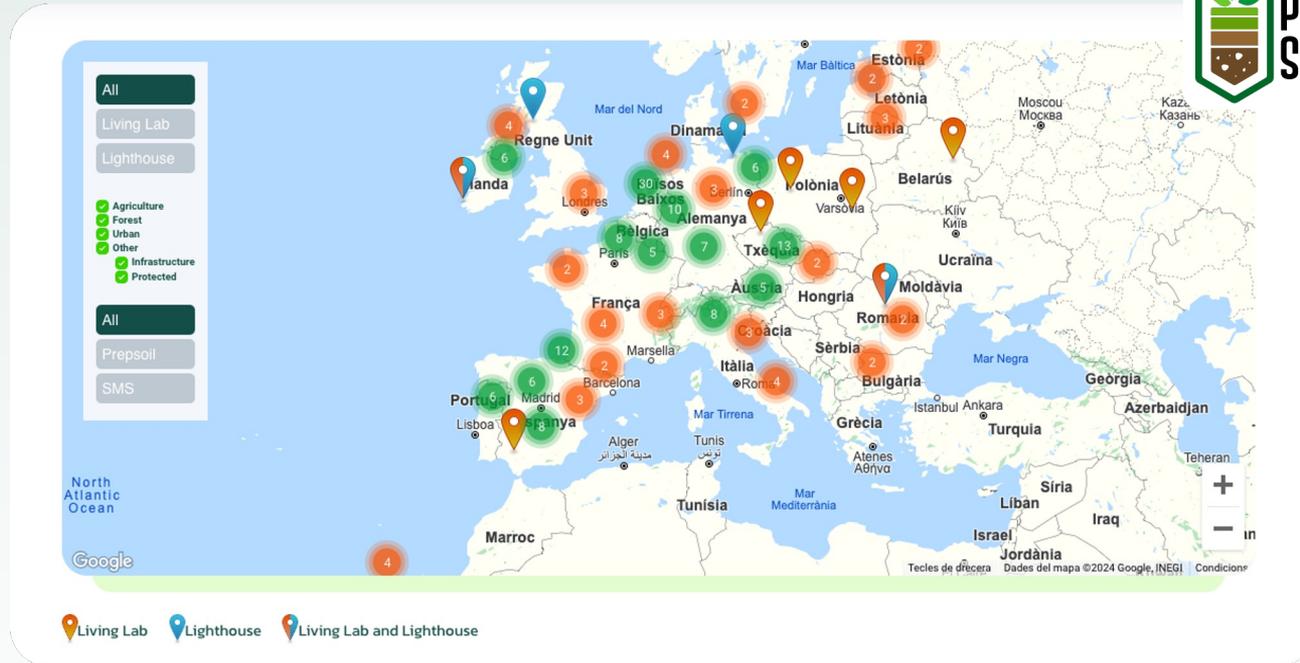
Des pratiques pour aider intégration de la matière organique ; compost, hydrofiltres au biochar.

### FSTP

S16

S17

<https://prepsoil.eu/living-labs-and-lighthouses/map>



*Les Living Labs représentés sur la carte ne remplissent pas nécessairement les critères de sélection et d'implantation de Living Labs dans le cadre de la Mission Santé des Sols présentés dans le Plan de Mise en œuvre de la Mission.*



## Axe thématique de l'appel Living Lab 2024

### Clause de non-responsabilité

Les informations fournies ci-jointes proviennent du consortium NATIOONS.

La seule source officielle de référence restera le *programme de travail Horizon Europe (2023-25) - 12. Missions et activités transversales*, publié par la Commission européenne le 17 avril 2024 .



### Santé des sols (0101)

*HORIZON-MISS-2024-SOIL-01-01 :*

*Co-crédation de solutions pour la santé des sols dans les Living Labs*

<https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/topic-details/horizon-miss-2024-soil-01-01>

### Urbain (0102)

*HORIZON-MISS-2024-SOIL-01-02 : Living Labs en zone urbaine pour des sols sains*

<https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/topic-details/horizon-miss-2024-sol-01-02>

Date limite de candidature : 08 octobre 2024 17:00:00, heure de Bruxelles ;

Soumission en une seule étape via le portail Financement et appels d'offres ;

**4 à 5 Living Labs** pour chaque application situés **dans au moins trois** États membres et/ou pays associés différents ;

Actions de Recherche et d'Innovation : financement à 100% pour tout acteur.

### Santé des sols (0101)

HORIZON-MISS-2024-SOIL-01-01 :

*Co-crérer des solutions pour la santé des sols dans les Living Labs*

Un financement de 36 M€  
Attendez-vous à ce que 3 candidatures soient financées

1. Réduire la **désertification**
2. Conserver et augmenter les **stocks de carbone organique du sol**
3. Arrêter l'**impermeabilisation des sols** et accroître la **réutilisation des sols urbains**
4. Réduire la **pollution des sols** et améliorer la **restauration**
5. Prévenir l'**érosion**
6. Améliorer la structure du sol pour améliorer la **biodiversité des sols**
7. Réduire l'**empreinte mondiale de l'UE** sur les sols
8. Améliorer la **connaissance du sol** dans la société

### Urbain (0102)

HORIZON-MISS-2024-SOIL-01-02 :  
*Des Living Labs en zone urbaine pour des sols sains*

**Financement de 12 M€**  
**Attendez-vous à ce qu'une demande soit financée**

Un nouveau tableau est inclus pour que les candidats aux sujets 2024-SOIL-01-01 et 2024-SOIL-01-02 puissent le remplir.

Le tableau vise à rassembler les aspects clés du LL qui feront partie du projet LL.

Cela aidera les candidats et les évaluateurs à mieux décrire la manière dont les LL sont organisés.

T1. Dans quel(s) pays se trouve le Living Lab (LL) ?
Q2. Dans quelle(s) région(s) ou sous-région(s) le LL est-il situé ?
Q3. Quelle est la principale utilisation du sol dans le LL ?
Q4. Quel(s) objectif(s) spécifique(s) de la Mission Sol seront principalement abordés dans le LL ?
Q5. Quel(s) défi(s) en matière de santé des sols seront abordés dans le LL ?
Q6. De combien de sites expérimentaux le LL disposera-t-il ?
Q7. Les sites démontrant un fort potentiel, pouvant être convertis en phares (LH) seront-ils identifiés dans la même région du LL ?
Q8. Quel partenaire du projet est à la tête du LL ?
Q9. Quel type d'acteurs envisagez-vous d'impliquer dans le LL ?
Q10. Existe-t-il déjà des activités de co-création en cours dans certains des sites expérimentaux du LL ?
Q11. Indiquez le budget approximatif qui sera consacré à la mise en place et à la mise en œuvre des activités dans le LL ?
Q12. Si vous envisagez d'impliquer d'autres acteurs ou entités qui ne sont pas encore impliqués en tant que partenaires, veuillez indiquer combien et lesquels. taper?
Q13. Envisagez-vous de recourir au Soutien Financier à des Tiers (FSTP) ?



**#1** LIER LES DÉFIS DE LA SANTÉ DES SOLS AUX OBJECTIFS DE LA MISSION DES SOLS



**#2** INITIER/REJOINDRE/AGRANDIR UN LIVING LAB



**#3** INITIER/REJOINDRE UN CONSORTIUM



**#4** SOUMETTRE UNE DEMANDE



Réalisation d'un Living Lab ?

Explorez la voie vers une candidature  
compétitive



#1

LIER LES DÉFIS DE LA SANTÉ DES  
SOLS AUX OBJECTIFS DE LA  
MISSION DES SOLS

- **Identifier** les enjeux de santé des sols
- **Découvrez** les objectifs de la mission sur les sols dans le plan de mise en œuvre de « Un accord sur les sols pour l'Europe »
- **Rejoignez/regardez** des événements thématiques
- **Consultez** l'évaluation des besoins du sol PREPSOIL

## Besoins régionaux en sols

Différentes régions ont des défis différents en matière de sols et des besoins de recherche différents.

Par exemple, la salinisation ; contamination; structure (en bleu)

Certains défis liés aux sols sont pertinents dans toutes les régions, comme le carbone organique du sol (en jaune)

Défi du sol	Besoin de recherche
Très important	Très important
Important	Très important
Très important	Important
Important	Important
Autre	Autre

		SOC	N <sub>2</sub> O/C H <sub>4</sub>	Dégradation de la tourbe	Érosion des sols	Imperméabilisation des sols	Salinisation	Contamination	Structure	Biodiversité	Répartition des nutriments	Capacité de stockage d'eau
<b>Central</b>	À (Continental)											
	CZ (Sud alpin)											
	DE (Atlantique Nord)											
	HU (Pannonien-Pontique)											
	PL (Continental)											
	Sask. (continentale)											
	SI (Sud Alpin)											
	CH (Continental)											
<b>Nord</b>	DK (Atlantique Nord)											
	FI (Boréal)											
	LV (Némoral)											
	LT (Némoral)											
	NON (Boréal)											
	SE (Némoral)											
<b>Sud</b>	IT (Méditerranée Nord)											
	PT (Iusitanien)											
	TU (Anatolien)											
<b>Ouest</b>	BE (F) (Centre de l'Atlantique)											
	BE (W) (Centre de l'Atlantique)											
	FR (Centre Atlantique)											
	IE (Centre de l'Atlantique)											
	T.-N.-L. (Nord de l'Atlantique)											
	Royaume-Uni (Atlantique Nord)											

## Explorez la voie vers une candidature compétitive



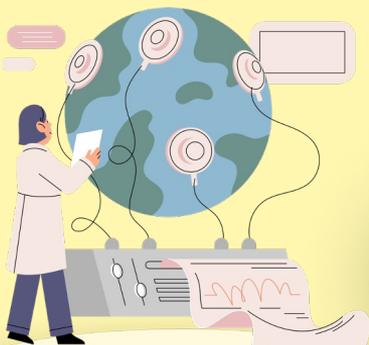
- **Identifier** les parties prenantes nécessaires pour :
  - surmonter les défis liés à la santé des sols
  - respecter l'approche multi-acteurs
- **Regarder** des webinaires sur la méthodologie Living Lab
- **Découvrir** les critères de l'UE pour les Living Labs
- **Trouver** votre mentor national
- **Être conseillé** sur les phases initiales de la création d'un Living Lab



INITIER/REJOINDRE/  
AGRANDIR UN LIVING LAB

#2

## Explorez la voie vers une candidature compétitive



#3

INITIER/REJOINDRE  
UN CONSORTIUM

- **Contactez** des collaborateurs potentiels des Living Labs  
**Rejoignez** la plateforme de mise en relation et utilisez-la pour :
  - envoyer des messages
  - présenter des produits, des services, des projets, des expertises ou autres
- **Rejoignez/regardez** des événements thématiques pour créer des réseaux à l'échelle transnationale.  
**Convenir** entre les Living Labs d'une justification commune derrière la formation du consortium.

## Explorez la voie vers une candidature compétitive



**#4** SOUMETTRE  
UNE DEMANDE

- **Rédigez** votre candidature en gardant à l'esprit
  - la logique de la collaboration
  - les rôles des parties prenantes dans la co-crédation
  - l'état des défis du sol
  - impacts attendus
- **Consultez** la FAQ NATI00NS  
**Utiliser** les outils NATI00NS
- **Se conformer** au programme de travail Horizon Europe et au texte de l'appel (NATI00NS est un guide)

	<b>Événements d'engagement</b>	<b>Informer, impliquer et promouvoir.</b> 43 pays (EU MS + AC), langue nationale
	<b>Matchmaking – (inter)national</b>	<b>Faciliter la création de LL locales.</b> Événements d'engagement en ligne et lors d'événements
	<b>Fiches d'information et e-learning</b>	<b>Informer &amp; former.</b> LL, appel ouvert, types de particularité LL
	<b>Service d'assistance et FAQ</b>	<b>Soutien</b> En ligne, répondant à toutes les questions sur la création de LL
	<b>Webinaires Méthodologie LL</b>	<b>Former.</b> Comment mettre en place, développer et agrandir un LL.
	<b>encadrement</b>	<b>Soutien.</b> Disponible dans la langue locale, mentors désignés.
	<b>Événements thématiques et webinaires</b>	<b>Informer, former et impliquer.</b> Différents thèmes pour des usages spécifiques du territoire.
	<b>Matchmaking – International &amp; thématique</b>	<b>Faciliter la création de partenariats de LL.</b> En ligne et lors d'événements thématiques



## Séances de coaching individuel

Pour des séances de coaching individuelles et confidentielles, veuillez contacter : Mme, **Samia Gargouri, NCP**



## Séances de mise en relation

Outil de mise en relation pour les candidats à la création de consortiums transnationaux : <https://nati00ns.eu/matchmaking-opportunities>



## Webinaires de renforcement des capacités

Choisissez les webinaires et regardez les enregistrements <https://www.nati00ns.eu/events>,



## Événements thématiques

Choisissez Événements thématiques et regardez les enregistrements <https://www.nati00ns.eu/events>,



## Matchmaking

<https://nati00ns.eu/matchmaking-opportunities>

**11 et 12 juin 2024**



## Webinaires sur le renforcement des capacités

**18 juin 2024**

**20 juin 2024**

**25 juin 2024**



## Join the Community



nati00ns.eu



@nati00ns



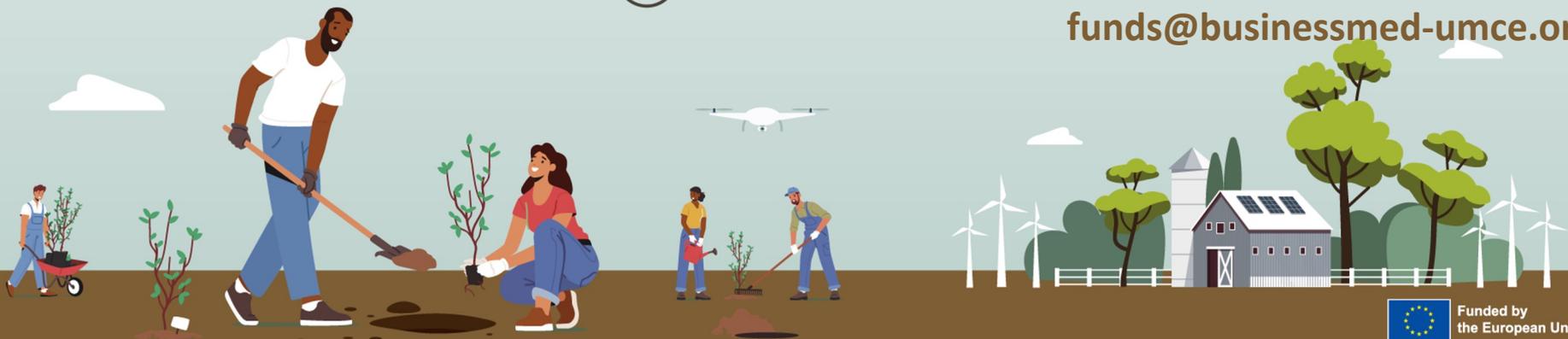
nati00ns

## Détails du contact

Mahdi

KHOMSI

[funds@businessmed-umce.org](mailto:funds@businessmed-umce.org)



La situation des sols en Tunisie - état actuel et défis  
spécifiques " Gestion de la fertilité des sols et réduction de  
l'application de pesticides et d'herbicides" et "amélioration  
des sols pollués par phytoremédiation "

Présenté par

**Mme Rafla ATTIA**

Directeur des Ressources en Sols  
DGACTA



# Introduction



Les sols agricoles des régions arides et semi-arides sont souvent appauvris en matière organique. Cet appauvrissement est généralement accéléré par l'intensification des cultures, entraînant l'épuisement de la matière organique et, par conséquent, la diminution de la fertilité de ces sols.

Face à ces défis, les agriculteurs sont incités à apporter des amendements organiques tels que le fumier, le compost et d'autres types d'amendement tel que les boues résiduaires, margine.

Remédiation innovantes face à l'effet toxiques des contaminants environnementaux suite à Certaines activités industrielles



# Le sol agricole

## Problèmes anthropiques

- Le surpâturage
- déforestation
- Agriculture intensive
- Irrigation
- Pollution
- Croissance démographique

## Problèmes naturels

- Érosion éolienne et hydrique
- salinisation
- Changement climatique
- Minéralisation MO
- Dégradation des sols



# Déficiences de la matière organique dans le sol



Les excédents de produits chimiques



Pratiques de brûlis

Le défrichage & surpâturage



## Changement climatique



## Travail excessive du sol



## Décomposition accélérer





Érosion



Sécheresse

Salinisation



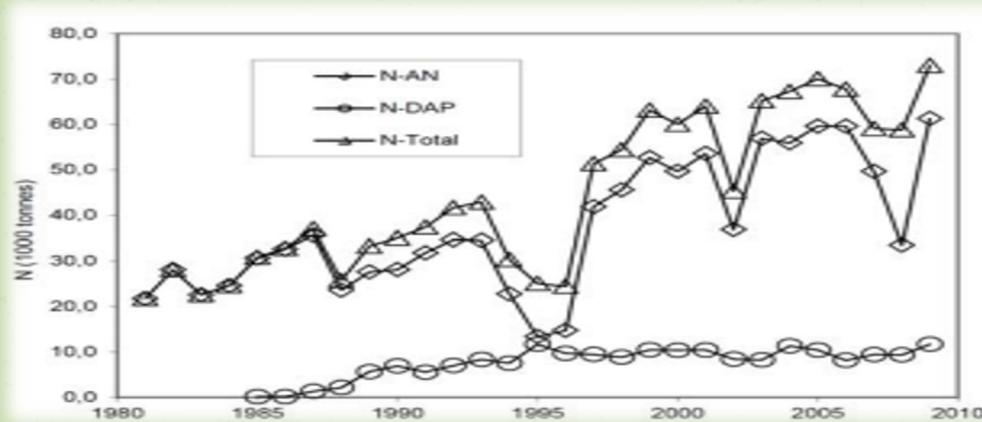
## Problématique :

Comment instaurer une agriculture écoresponsable en Tunisie à travers la gestion efficiente des engrais minéraux, de certains types de fertilisants (boue ,margine), les techniques de traitement des sols pollués tout en prenant en compte les enjeux environnementaux, économiques et sociaux pour promouvoir un modèle agricole durable et équilibré?



## Consommation des engrais minéraux en Tunisie

En Tunisie, le secteur agricole le plus consommateur des engrais minéraux est le secteur céréalier. En effet, 85% des superficies totales destinées à la culture de blé qui sont de l'ordre de  $925000 \pm 125000$  avec une moyenne de  $51300 \pm 19500$  tonnes par an.



*Evolution de la quantité d'azote minéral utilisé pour la culture du blé en Tunisie*

# Conséquences de l'utilisation excessive des engrais minéraux :

## Impact sur l'eau :

- Ruissellement des engrais chimiques dans les cours d'eau.
- Eutrophisation

## Impact sur le Sol :

- Dégradation de la Qualité du sol
- Baisse de la Biodiversité

## Impact sur la Santé Humaine :

- Risque de Contamination de l'Eau Potable
- Exposition aux Produits Chimiques

## Impact sur l'Air :

- Émissions de Gaz à Effet de Serre

# Gestion de la fertilité des sols et réduction de l'application de pesticides et d'herbicides

## Objectifs

### ➔ Optimisation des ressources

Promouvoir une fertilisation efficiente en adoptant des technologies de libération contrôlée des nutriments,

### ➔ Réduction d'impact environnemental

Optimiser l'utilisation des engrais minéraux tout en atténuant leur impact environnemental par la promotion de pratiques agricoles durables,

### ➔ Sensibilisation et éducation

Sensibiliser les agriculteurs aux bénéfices d'une utilisation modérée d'engrais, aux risques de surutilisation et encourager des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement.

# Definition of Living Labs

## Laboratoires vivants pour les systèmes socio-écologiques ruraux

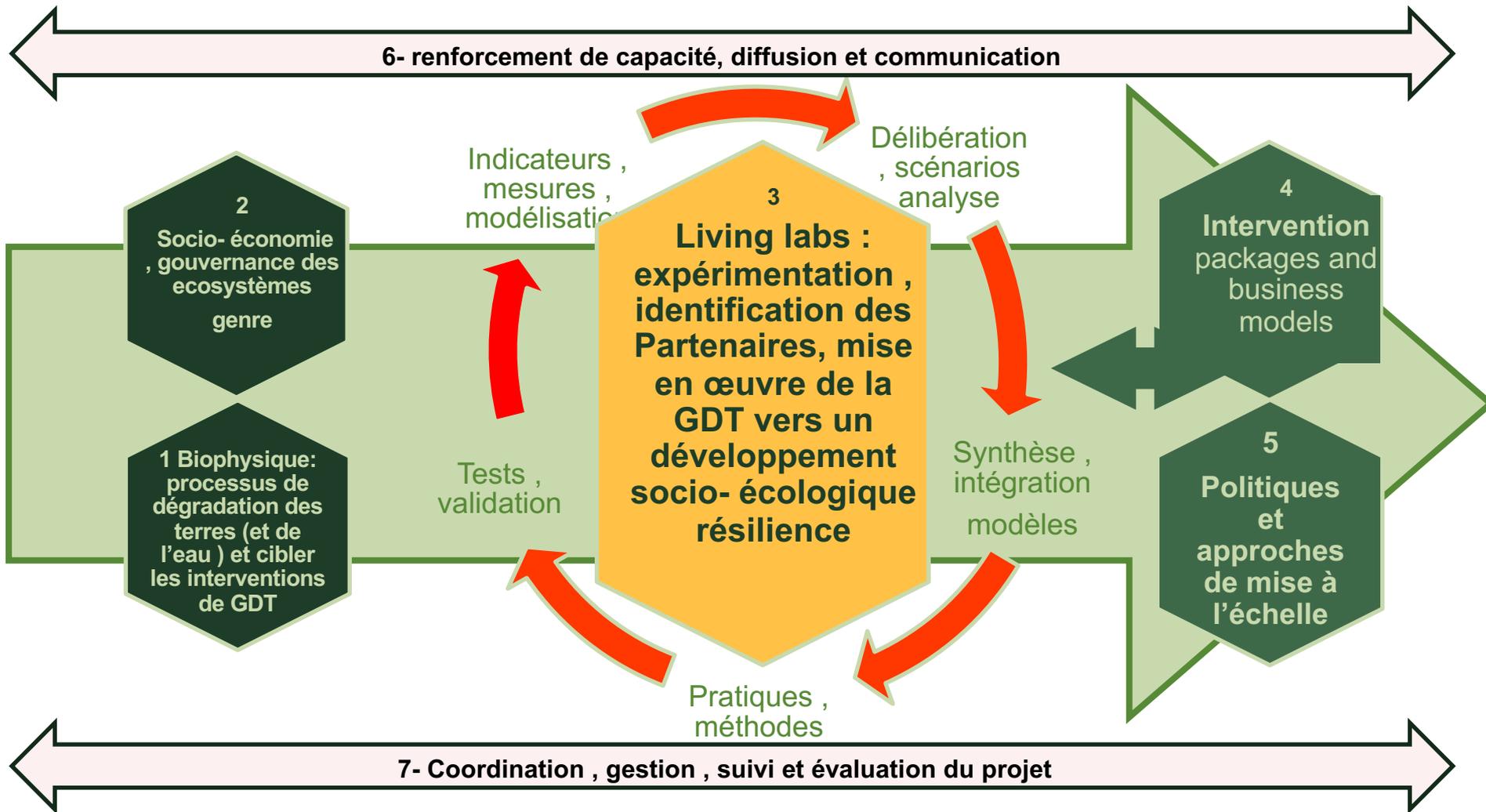
Les laboratoires vivants ont gagné du terrain récemment dans le discours politique en tant qu'approches potentielles pour relever les défis de la durabilité dans les écosystèmes ruraux.

**Les laboratoires vivants d'agroécosystèmes sont définis lors de la réunion du G20 en 2018** comme « des approches transdisciplinaires qui impliquent des agriculteurs, des scientifiques et d'autres partenaires intéressés dans la conception conjointe, le suivi et l'évaluation de nouvelles pratiques et technologies agricoles existantes sur les paysages exploités pour améliorer leur efficacité et leur adoption rapide » (Groupe de travail International Agroecosystem Living Laboratories)

LIVING LAB (LL): **open innovation ecosystem in real-life environments** that uses **iterative feedback processes** throughout a lifecycle approach of an innovation (**co-creation, rapid prototyping & testing and scaling-up**) to create **sustainable impact**, and that operate as **orchestrators among citizens, research organisations, companies and government actors**.

**POTENTIAL SOIL LIVING LABS:** Potential Soil LLs will be associations, territorial partnerships, or networks, that have not yet defined themselves as LLs, but have mission, and adopt operational models, that correspond to those defined for the LLs by ENOLL and that could become potential enablers of sustainable soil monitoring and assessment, and facilitate the engagement of the soil end-users and SHs.

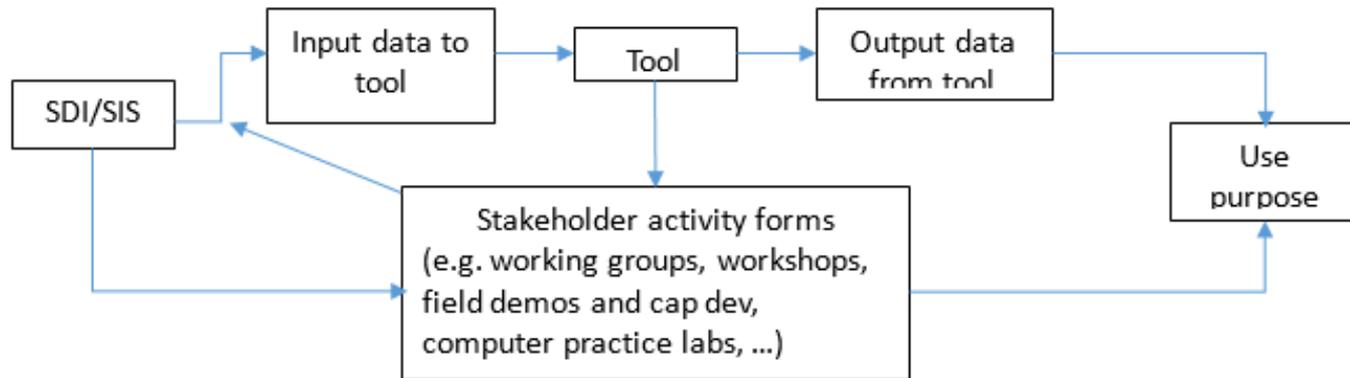
**“Living labs are described as experimental settings for public innovation different** from the traditional, more controlled, internally driven environments of public innovation (see, for example, Ruijer and Meijer 2020). They are seen as a 'collaborative platform for research, development, and experimentation in real-life contexts, based on specific methodologies and tools, and implemented through specific innovation projects and community-building activities' (Gascó 2017:91). They involve users as co-creators of innovation (Schuurman and Tönurist 2017). Innovation can be understood as the development of something new and its realization in practice (Fuglsang 2010)” (Fuglsang et al. 2021).



# Living LAB Process

- Actors involved
- Stakeholders at large (who has interest)
- SDI/SIS use Flows (baseline flow and implemented flow in LLs)
- Pre-conditions (baseline conditions in the study areas)
- Performance of the use (evaluation, multi-dimensional)

And the **Generic prototype for SDI/SIS LL Use Case flow**



# Stratégie d'intervention

- 1-Identification des Agriculteurs : Carte d' Aptitude/ potentiel des Sols
- 2-Identification des Parcelles, superficies
- 3-Situation de référence potentiel du sol / etat dégradation
- 4- Identification des stakeholders (intervenants)
- 4-Protocol et plan de mise en oeuvre
- 5-Besoins en équipements
- 6- schéma de Financement
- 7-interventions en matière de gestion durable des sols
- 8-les besoins en nutriments spécifiques au contexte
- 9- Support technique
- 10 -Base de Donnée
- 11-Fournir un soutien technique et des équipements/instruments selon les besoins
- 12-Contrôle de la qualité des données issues des observations de terrain
- 13 Indicateurs

<b>Key elements</b>	<b>Description de l'approche d'adaptation ou de la stratégie politique pour gérer l'utilisation des engrais minéraux en Tunisie</b>
<b>SCALE</b>	Semiarid area with rainfed and irrigated crops Scale refers to the spatial level (200ha) at which the multiple experimenting or test sites are orchestrated.
<b>AIMS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Maintien de la biodiversité, réduire l'application de pesticides et d'herbicides, encourager la mise en œuvre de pratiques respectueuses de l'environnement</li> <li>-Améliorer la santé du sol et réduire la dépendance à long terme des engrais.</li> <li>-Fournir des directives précises sur les doses d'engrais adaptées à chaque type de culture</li> <li>-Développer des solutions innovantes et des recommandations basées sur des données actualisées: l'utilisation agricole des boues d'épuration pourrait -- considérablement améliorer les propriétés/fertilité du sol</li> <li>-Créer un réseau d'échange d'informations et de bonnes pratiques</li> <li>-Créer des incitations financières pour les agriculteurs qui adoptent des pratiques agricoles durables</li> <li>-Pour obtenir des impacts ou des avantages sociétaux et environnementaux en relation avec utilisation des engrais , au moyen de processus de co-développement d'usages innovants pour la gestion durable des sols et des terres (CSLM)</li> </ul>

Key elements	Description de l'approche d'adaptation ou de la stratégie politique pour gérer l'utilisation des engrais minéraux en Tunisie
<b>ACTIVITIES</b>	<p><b>Activités innovatrices avec des programmes/projects R&amp;D:</b> (1) concevoir des systèmes agricoles durables adaptés aux conditions du sol dans une région confrontée à des problèmes de sécurité alimentaire et à une baisse des revenus des agriculteurs ; (2) éclairer la gestion la planification de l'utilisation efficiente des engrais) ; (3) Établir un système de surveillance des pratiques d'utilisation des engrais quantifier les écarts de rendement des cultures ; (4) Sensibiliser sur les avantages de la rotation des cultures, l'apport de matière organique pour la préservation de la fertilité des sols) ; (5) mesurer les potentiels et les écarts des stocks de carbone (6) Créer des incitations financières pour les agriculteurs qui adoptent des pratiques agricoles durables réduire voire supprimer le travail du sol; sessions de formation pour <u>les Agriculteurs sur les Besoins Nutritifs des Cultures</u> et (8) Discours coopératif de co-conception, co-création et co-développement qui sont une communication, un engagement et une configuration socialement robustes</p>
<b>PARTICIPANTS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plusieurs participants issus de la science, de la politique, de la pratique et de la société civile dans un partenariat public-privé,</li> </ul>
<b>CONTEXT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Approche participative et ouverte dans un contexte réel (localisé) IS. Le contexte peut inclure différents acteurs institutionnels, politiques, économiques, sociaux, culturels et environnementaux.</li> </ul>

**Key  
elements**

**improve polluted soils by phytoremediation**

**SCALE**

- Scale refers to the spatial level (e.g., a region or a landscape) at which the multiple experimenting or test sites are orchestrated.

**AIMS**

- To achieve societal and environmental impacts or benefits in relation to Soil Mission objectives, by means of co-development processes of innovative uses of SDI/SIS for sustainable soil and land management (SSLM).
- It also helps prevent the dispersion of pollutants in surface and groundwater.
- The intensification of human activities especially industrial and agricultural endeavors through climate change, has contributed to the contamination of agricultural soils by trace metal elements
- Among the innovative remediation strategies, are phytoremediation, the use of chlorophyll plants and their associated microbiotas to eliminate, contain or make environmental contaminants less tox

Key elements	improve polluted soils by phytoremediation
<b>ACTIVITIES</b>	<p>Innovative promoted by R&amp;D programmes/projects:</p> <p>The choice of technologies and plants used depends on the agronomic characteristics of the site and the type of pollution. The steps for each technique are as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Site preparation (clearing, etc.), Site survey: physicochemical analyzes of the soil (toxic elements, OM, etc.),</li> <li>• Selection of varieties and possible amendments,</li> <li>• Sowing, planting, maintenance,</li> <li>• Harvest and recovery of biomass,</li> <li>• Monitoring and surveillance of the culture</li> <li>• uptake efficiency-oriented innovation in agriculture; and (7) other uses.</li> </ul> <p>Cooperative discourse of co-design, co-creation and co-development</p>
<b>PARTICIPANTS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiple participants from science, policy, practice and civil society in a public-private-people partnership, including SDI/SIS end-users</li> </ul>
<b>CONTEXT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participatory and open approach in a real-life context (place-based) and within a land use context being familiar to users. The context can include different biophysical, economic, social-institutional dimensions postulating problems/risks, needs, opportunities, local capabilities and capacities in soil/land- and ESS-related management</li> </ul>

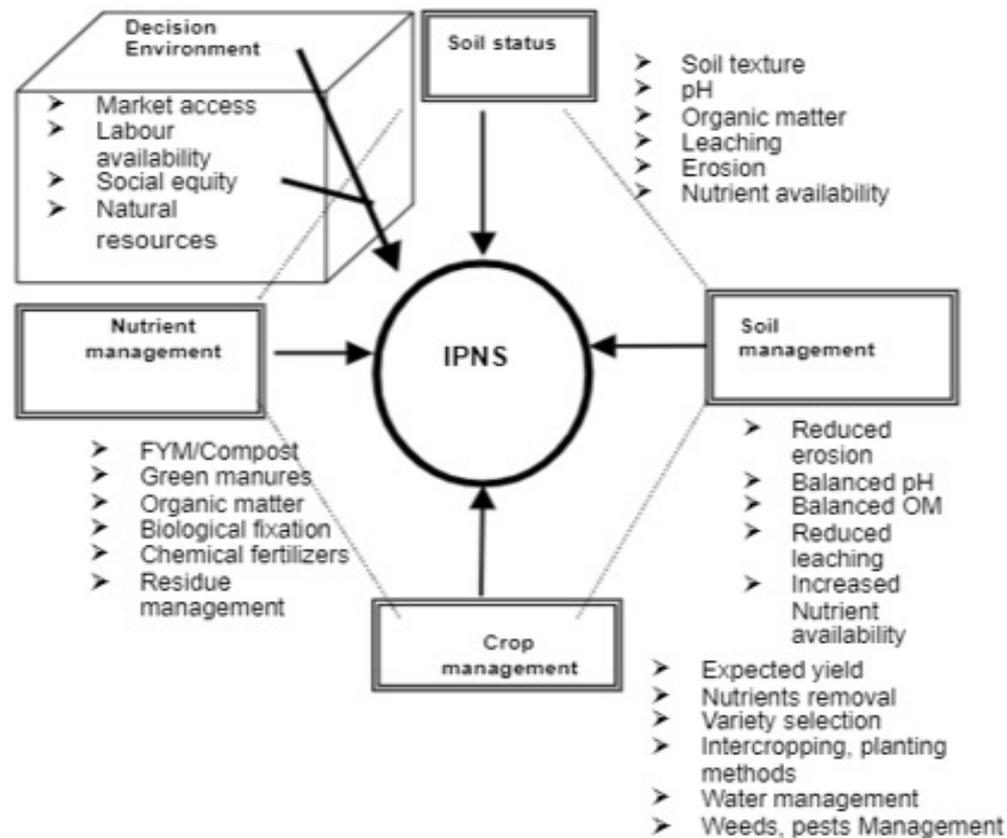


Figure1. A model of IPNS with its major topics and decision environments influencing it

# Évolution de la fertilité chimique des sols moyennant l'épandage des Boues

	<b>Avant épandage</b>	<b>Après le 1<sup>er</sup> épandage</b>	<b>Après le 2<sup>ième</sup> épandage</b>	<b>Norme NT106.20</b>
Matière organique	1.58	2.06	2.23	
Phosphore assimilable	22.65	78.64	125.67	
pH	8.2	7.91	7.88	< 6
Conductivité électrique	2.06	2.48	3.01	
Cadmium	0.409	0.483	0.52	3.00
Nickel	3.71	3.97	5.63	75.00
Cobalt	1.53	1.949	3.21	
Plomb	4.56	4.7	12.84	150.00



## Photo du parcelle avant amendement





## Photo du parcelle après amendement





# Conclusion et perspectives

- Elaboration d'un guide Référentiel pour l'Utilisation Optimale des Engrais en Tunisie
- Elaboration d'un guide Référentiel pour l'Utilisation Optimale des Engrais en Tunisie
- Conséquences de l'utilisation excessive des engrais minéraux
- Les recherches à venir devraient explorer d'autres pistes pour maintenir une fertilité accrue des sols tout en minimisant le risque d'accumulation de polluants
- Développer l'action de compostage : compost, boue, margine
- l'utilisation des doses & taux et fréquence d'épandage
- Elaborer des référentiels de fertilisation



Merci pour votre attention





Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations



# Initiatives de la FAO pour les Sols et les interventions en Tunisie.

---

Engagement national du projet Horizon Europe « NATI00NS », 29 Mai 2024  
Panel sur : Living Labs et Lighthouses : Innover et Inspirer pour des Sols Sains

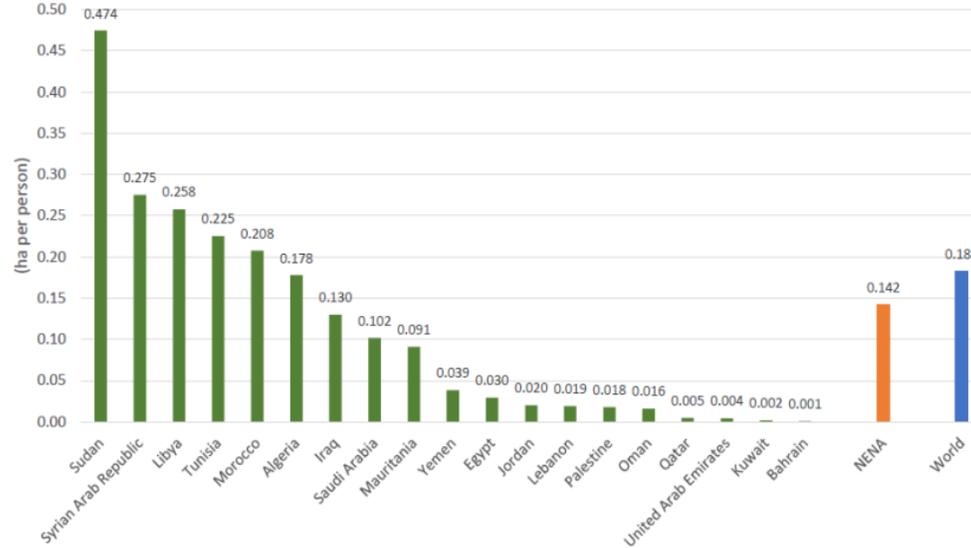
**Abdourahman Maki**

Fonctionnaire Terre et Eaux à la FAO,

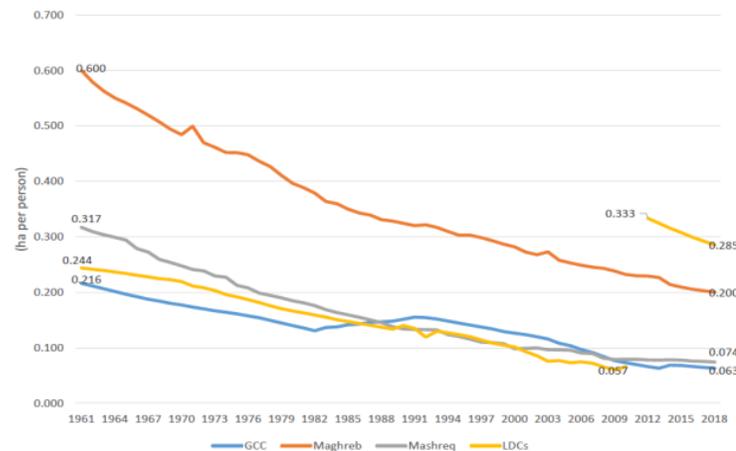
*Bureau Sous-régional de la FAO pour l'Afrique du Nord, FAO-SNE*

# Land and soil degradation in NENA

Per capita arable land in 2018\*



NENA per capita arable land by subregion, 1961–2018



5

of NENA's total land is arable, less than half of the global average. **12 out of 19 NENA** countries have less than **5% arable land**.



## Land degradation

Land degradation has increased from **40 to 70 %** in the MENA region over the past decades



## Soil salinity

**More than half** of the soils examined in 11 countries of the region exhibit varying degrees of soil salinity. **36.8% of the affected soils are concentrated within the 0-30 cm depth**, while **39.1% are observed between the 30-100 cm depth range**



## Forest cover

Between **1990-2020**:  
**12.5% loss in forest cover**  
**16.9% of other wooded lands**  
 Planted forests increased from **1.5 to 2.2 million ha**

Data Source : SOLAW,2022



PARTENARIAT  
MONDIAL  
SUR LES SOLS

# FAO - Partenariat mondial sur les sols

## Le Partenariat mondial sur les sols créé en 2012

- 🎯 Promouvoir la **gestion durable des sols** (GDS)
- 🎯 Améliorer la gouvernance des sols afin de garantir des sols sains et productifs
- 🎯 Soutenir la fourniture de services écosystémiques

# Partenariat mondial sur les sols



**Pilier 1 : La gestion des sols** : Promouvoir la GDRS pour leur protection, conservation et productivité durable.

**Pilier 2 : La sensibilisation** : Encourager les investissements, la coopération technique, la politique du sol, l'éducation et la vulgarisation en matière de sols

**Pilier 3 : La recherche** : Promouvoir la recherche et le développement en se concentrant sur les lacunes et priorités identifiées et les synergies en relation avec les actions productives, environnementales et de développement social connexes

**Pilier 4 : L'information et données** : Améliorer la quantité et la qualité des données et des informations relatives aux sols.

**Pilier 5: Les standards** : Harmonisation des méthodes, des mesures et des indicateurs relatifs à la gestion durable et à la protection des RS

- **SoiLEX** : une base de données mondiale qui vise à faciliter l'accès aux informations sur les instruments juridiques existants en matière de **protection des sols et de prévention de leur dégradation**, en coordination avec **FAOLEX**

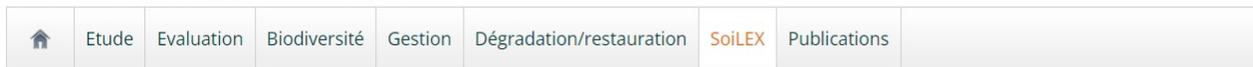


Country/Territory

- select -

Submit

## Portail d'information sur les sols



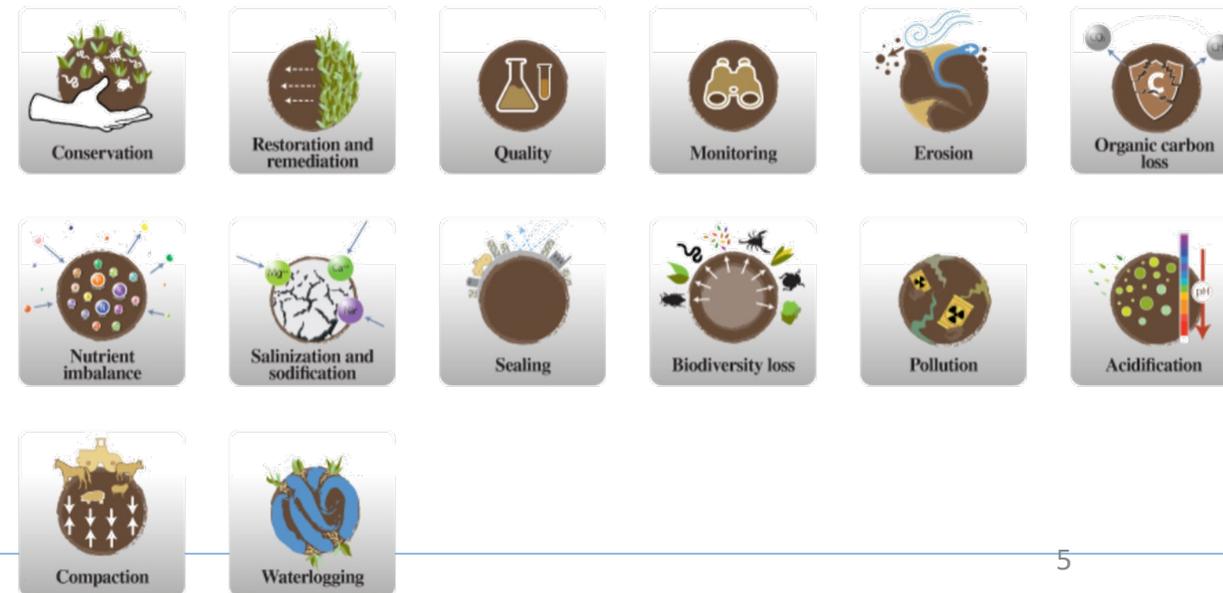
## SoiLEX - Instruments juridiques relatifs aux sols et gouvernance des sols

**SoiLEX est une base de données mondiale** qui vise à faciliter l'accès aux informations sur les instruments juridiques existants en matière de protection des sols et de prévention de leur dégradation. La plateforme a été créée en coordination avec **FAOLEX**, qui est à ce jour l'une des plus grandes bases de données de cadres et d'instruments juridiques liés à la gestion des ressources naturelles, à l'alimentation et à l'agriculture.

Les instruments juridiques et politiques peuvent être recherchés par pays ou par mots clés relatifs aux sols. Les informations fournies par la base de données permettent aux utilisateurs d'avoir le document complet ainsi qu'un résumé détaillé de son contenu, en se concentrant principalement sur le but et les objectifs spécifiques de l'instrument.

La plateforme est gérée par le Partenariat mondial sur les sols au sein de la Division des terres et des eaux de la FAO. Si vous souhaitez en savoir plus sur SoiLEX et contribuer à son développement et à sa maintenance, **veuillez nous envoyer un e-mail** ou répondre au questionnaire SoiLEX pour votre pays [ici](#).

## More search options



# FAO – Programme mondiale des Docteurs du Sol – Soil Doctors

- Programme mondial des Docteurs du Sol : contribue directement à la gestion durable des sols GDS au niveau des exploitations agricoles (Webinaire, le 05 octobre 2020)
- Initiative de formation d'agriculteur à agriculteur basée sur le volontariat



Directives volontaires pour une gestion durable des sols



Matériel pédagogique



Kit d'analyse des sols



Des bonnes pratiques



# FAO – Réseau international sur la biodiversité des sols (NETSOB)

## Recommandation du Colloque international sur la biodiversité des sols

Il existe plus d'organisme vivant dans une cuillère à table de sol, que d'être humain sur terre.



Maintenir les sols vivants par la protection de la biodiversité des sols,



Rassembler les experts en biodiversité des sols et les initiatives existantes pour la mise en œuvre de l'Observatoire mondial de la biodiversité des sols,



Définir les groupes et la méthode de travail,



Analyser la feuille de route et les activités clés pour contribuer au renforcement et à l'amélioration des connaissances sur la biodiversité des sols à tous les niveaux.

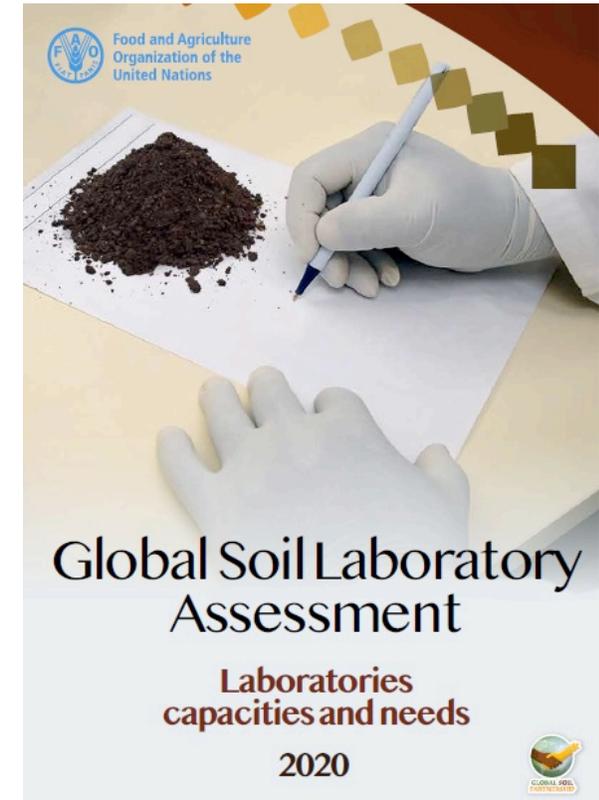
*« si vous ne pouvez pas le mesurer, vous ne pouvez pas le gérer »*

- **GLOSOLAN** a été créé en 2017 pour **développer et renforcer les capacités des laboratoires** en matière d'analyse des sols et répondre au besoin d'harmonisation des données d'analyse des sols.

## Rapport d'évaluation du Laboratoire mondial des sols



Un effort conjoint de 241  
laboratoires ( 142 pays)



**55 % des pays interrogés manquant de capacités analytiques adéquates, y compris les ressources humaines, les procédures d'harmonisation et l'équipement.**

# GSASmap: Carte mondiale des sols touchés par la salinisation

<https://www.fao.org/global-soil-partnership/gasmap/en>



Food and Agriculture Organization  
of the United Nations



**GloSIS Global (Beta)**  
Data Hub for GloSIS Country Driven Global Datasets

Navigateur mondial de données

Recherche de lieux

Explorer les données Téléverser

JEU DE DONNÉES (2) Supprimer tout Tout réduire

GSASmap (Topsoil)

Zoom idéal Information

Opacité : 80 %

- No Data
- NONE
- Slightly Saline
- Moderately Saline
- Strongly Saline
- Very Strongly Saline
- Extremely Saline
- Saline-Sodic
- Slightly Sodic
- Moderately Sodic
- Strongly Sodic
- Very Strongly Sodic

GSASmap (Subsoil)



# GSOCseq- Carte mondiale du potentiel de séquestration du carbone organique du sol

La dégradation du tiers des sols du globe a déjà causé une énorme émission de carbone dans l'atmosphère.

La restauration de ces sols peut retirer 63 milliards de tonnes de carbone de l'atmosphère, ce qui réduirait de façon significative les effets du changement climatique



Recherche de lieux

Explorer les données

Téléverser

Votre espace de travail est vide

**Astuces utiles**

- Parcourez les données disponibles en sélectionnant "Explorer les données de la carte" ou cliquez sur "Télécharger" pour ajouter vos propres données à la carte.
- Une fois que vous avez ajouté des données à la carte, vos ensembles de données actifs sont répertoriés ici dans votre plan de travail. Le plan de travail vous aidera à interagir avec les données.
- Dans le plan de travail, vous pouvez activer et désactiver les ensembles de données, modifier leur opacité, activer la comparaison d'écran partagé, modifier les styles et parcourir les dates et les heures, si les données prennent en charge cette fonctionnalité.

Catalogue de données Mes données Terminé

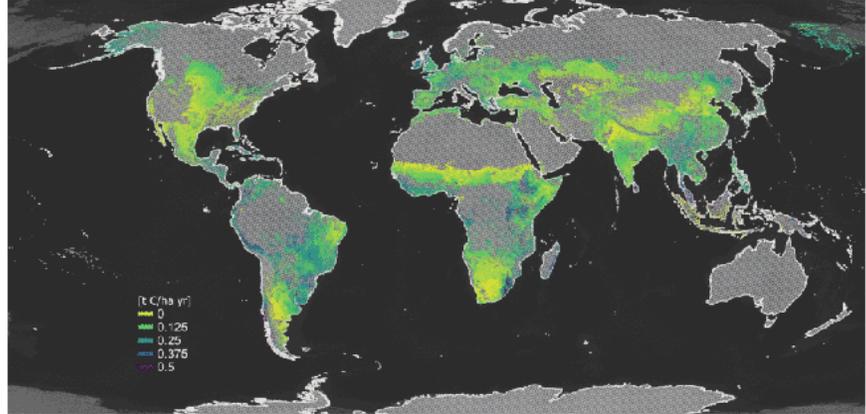
Rechercher dans le catalogue

- GSASmap - Global Salt Affected Soils Map (V1.0)
- GSOCseq v1.1 - Global Soil Organic Carbon Sequestration Potential Map**
- GSOCmap - Global Soil Organic Carbon Map
- Harmonized World Soil Database - Derivatives (Temporarily Unavailable)
- Digital Soil Map of The World (COMING SOON)

## GSOCseq v1.1 - Global Soil Organic Carbon Sequestration Potential Map

Partager

Description



The GSOCseq is the first country-driven global assessment of Soil Organic Carbon Sequestration Potential. The various GSOCseq layers show estimations of topsoil (0-30 cm) soil organic carbon sequestration potential in agricultural areas under four soil management scenarios. The methodology is based on a spatialized version of the process-based Rothamsted Carbon Model (RothC), made available through the open-source R software. Countries are using this software to model their

GSOCseq v1.1 - Global Soil Organic Carbon Sequestration Potential Map

# GSOCmap - Carte mondiale du carbone organique du sol



Le système mondial d'information sur les sols (GLOSIS) vise à développer une infrastructure de données spatiales qui rassemble les informations sur les sols collectées par les institutions nationales.

Les premiers 30cm de sol contiennent environ 680 Milliards de Tonnes de carbone = 2 fois le carbone atmosphérique. Et plus que toute la végétation qui contient 560 Milliards de tonnes.



Food and Agriculture Organization of the United Nations



GloSIS Global (Beta)  
Data Hub for GloSIS Country Driven Global Datasets

Navigateur mondial de données

The screenshot displays the GLOSIS web application interface. On the left, there is a sidebar with search and filter options. The main content area shows a catalog of datasets, with 'GSOCmap - Global Soil Organic Carbon Map' selected. Below the catalog is a logo for 'PARTENARIAT MONDIAL SUR LES SOLS' (Global Soil Partnership). On the right, a detailed view of the GSOCmap is shown, featuring a world map with a color-coded legend for Soil Organic Carbon (SOC) stocks in t/ha. The legend categories are: 0-20 (lightest), 20-40, 40-70, 70-90, and >90 (darkest). A description below the map explains that GSOCmap is the first global soil organic carbon map produced through a consultative and participatory process involving member countries.

**Catalogue de données** Mes données Terminé

Rechercher dans le catalogue

- GSASmap - Global Salt Affected Soils Map (V1.0)
- GSOCseq v1.1 - Global Soil Organic Carbon Sequestration Potential Map
- GSOCmap - Global Soil Organic Carbon Map**
- Harmonized World Soil Database - Derivatives (Temporarily Unavailable)
- Digital Soil Map of The World (ISRIC)

**PARTENARIAT MONDIAL SUR LES SOLS**

## GSOCmap - Global Soil Organic Carbon Map

Partager

**Description**

**SOC stocks [t/ha]**

- 0-20
- 20-40
- 40-70
- 70-90
- >90

GSOCmap is the first global soil organic carbon map ever produced through a consultative and participatory process involving member countries, which makes this map totally new and unique. In fact, the map was prepared by member countries, under the guidance of the Intergovernmental Technical Panel on Soils and the Global Soil Partnership Secretariat. Countries agreed on the methodology to produce the map and were trained on modern tools and methodologies to develop national maps. The Global Soil Partnership then gathered all national maps to produce the final product, ensuring a thorough harmonization process. GSOCmap data is provided under Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike license.

# FAO en Tunisie sur les Sols

Développement des capacités sur la gestion durable des ressources en sol dans la région pour atteindre des ODDs

1

2

Mise à jour et amélioration de la carte agricole

## Projets et initiatives FAO en Tunisie

6

Initiative SoLaWISE : Système d'Information Intégré sur les Sols, les Terres et l'Eau /WaPOR

3

Mise en œuvre de l'Agenda 2030 pour l'efficacité / la productivité de l'eau et la durabilité de l'eau dans les pays du NENA

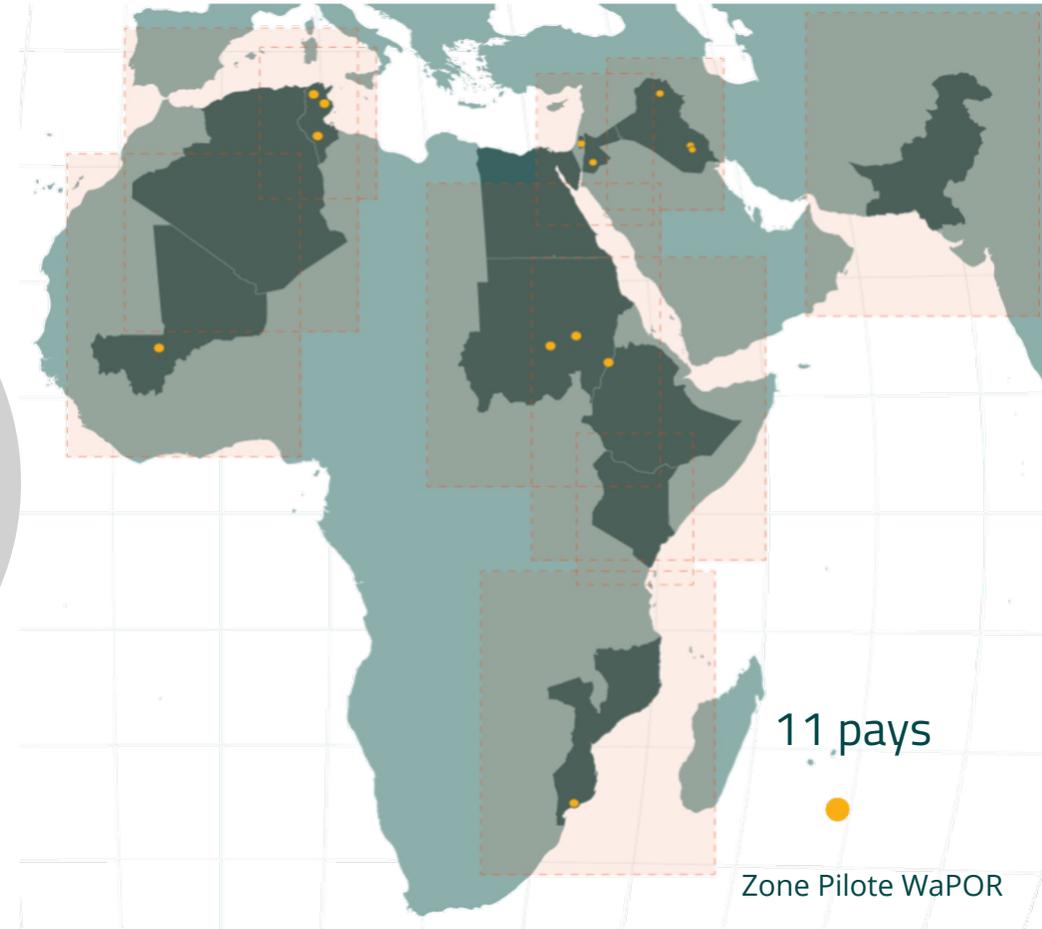
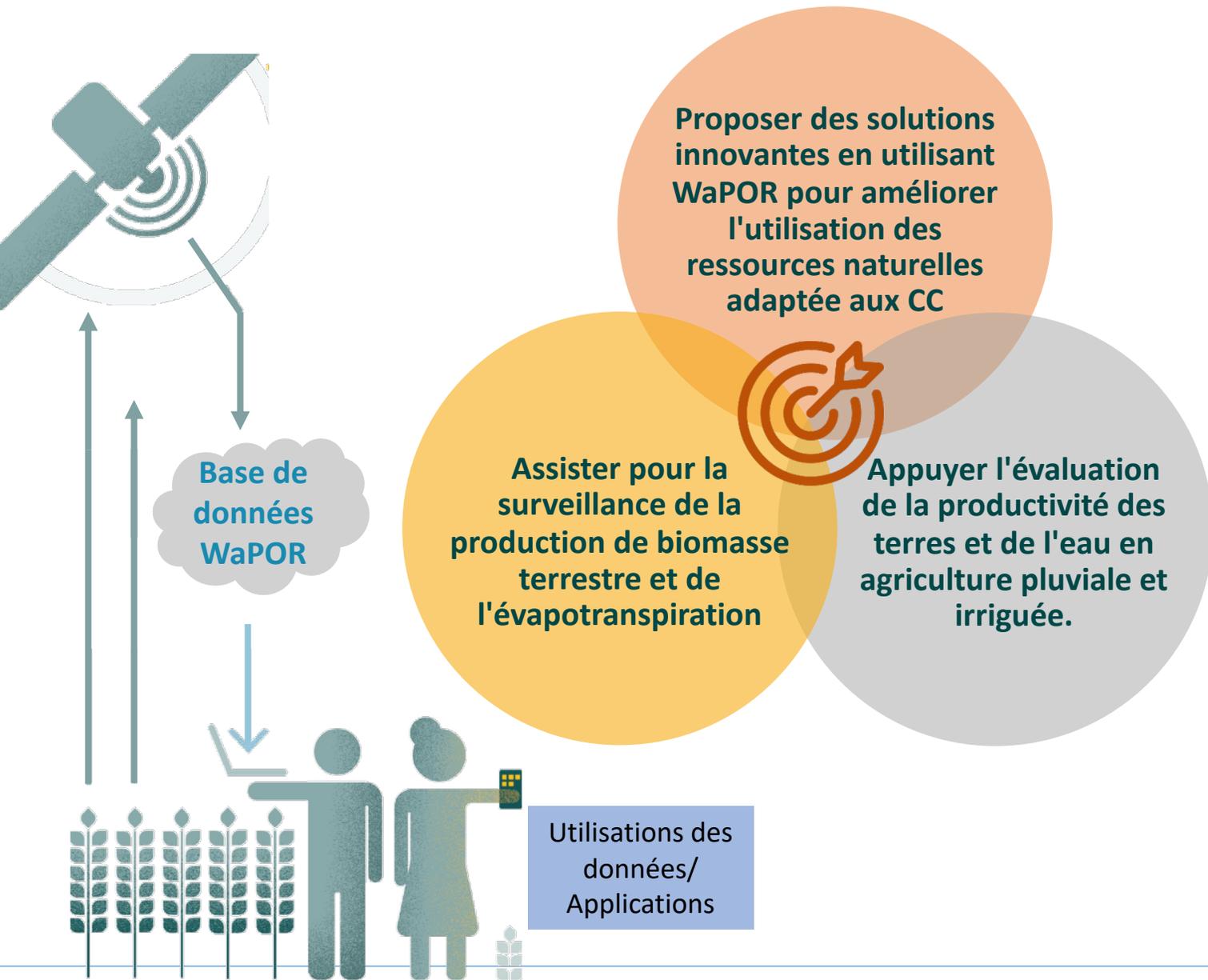
5

Suivi de la productivité des terres et de l'eau par télédétection (WaPOR phase 2)

4

Appui au développement d'une agriculture biologique durable et résiliente dans un contexte de changement climatique en Tunisie

# WaPOR Phase 2 : Applications répondant à la demande



# WaPOR Phase 2: composantes globales

## Développement de capacités

Formation des parties prenantes à différents niveaux pour permettre l'utilisation de la base de données WaPOR pour des applications pratiques

2



3

## Solutions, outils et recommandations politiques applicables

Conception et développement conjoints de solutions centrées sur l'utilisateur et d'outils pratiques pour améliorer la productivité des terres et de l'eau agricoles, y compris pour répondre à des demandes politiques spécifiques

## Extension de la base de données

1

Poursuite de la base de données WaPOR actuelle, extension vers une couverture mondiale, accès ouvert, évaluation de la qualité et processus de retour d'information

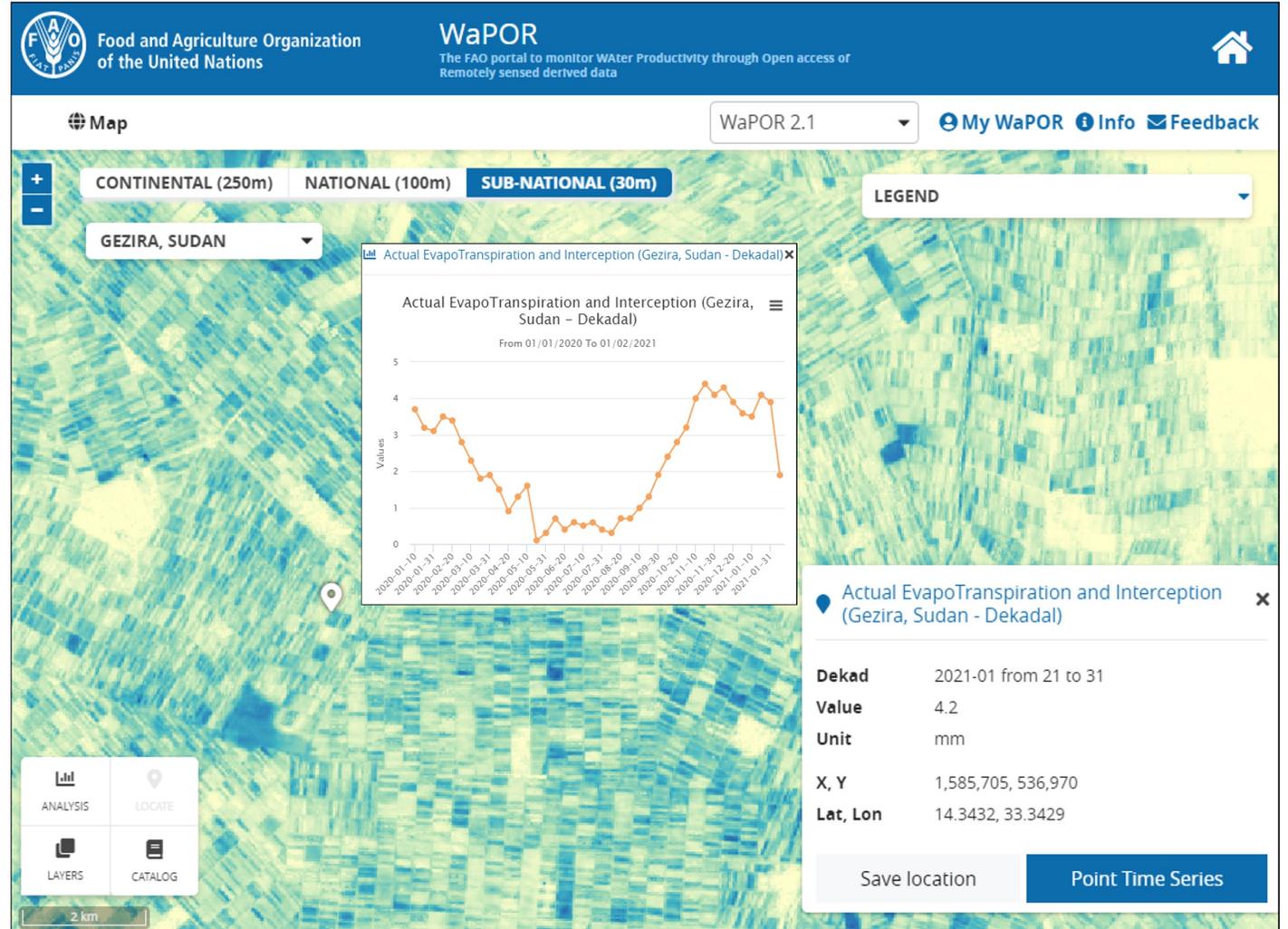
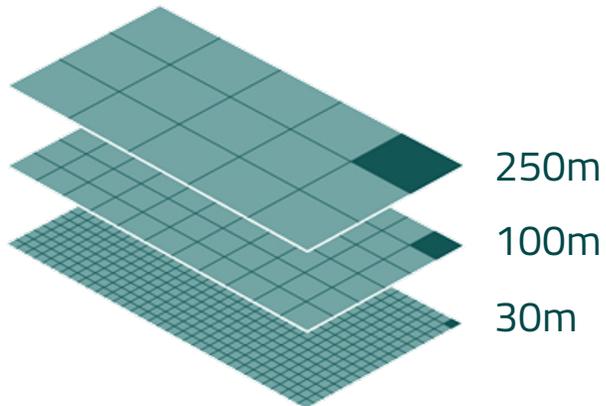
2 partenaires internationaux,

# Projet WaPOR : Portail WaPOR

## WaPOR fournit des Informations exploitables

**Données en temps quasi réel** (tous les 10 jours) sur le développement de la biomasse et la consommation de l'eau (évapotranspiration réelle), en plus des paramètres agro-climatiques sur un pas de temps quotidien (ET de référence et précipitations).

La résolution spatiale varie entre 250 m et 30 m





Food and Agriculture Organization  
of the United Nations

# SoLaWiSe

## Le système d'information numérique sol-terre-eau

---

*Une approche intégrée pour une meilleure connaissance des  
ressources agricoles, une production agricole durable*



# SoLaWiSe : Le système d'information numérique sol-terre-eau



Surveiller les rendements des cultures pluviales et irriguées en utilisant des technologies avancées de l'information et de la communication

Ajuster les  
pratiques  
agricoles

Choisir des  
stratégies  
appropriées  
d'utilisation et  
de gestion des  
terres

Obtenir des  
rendements  
agricoles plus  
élevés et plus  
sûrs de  
manière  
durable

**tout en minimisant les risques d'impact sur  
les sols, les terres et les ressources en eau  
dans un climat changeant**

# SoLaWiSe : Le système d'information numérique sol-terre-eau



Des connaissances techniques sur des approches innovantes combinant les technologies de l'information, la télédétection, l'analyse de données et les informations de terrain, les cartes agricoles et un zonage agro-écologique.



L'identification des terres aptes pour 10 cultures et leur redistribution géographique et les pratiques agricoles plus performantes.\*

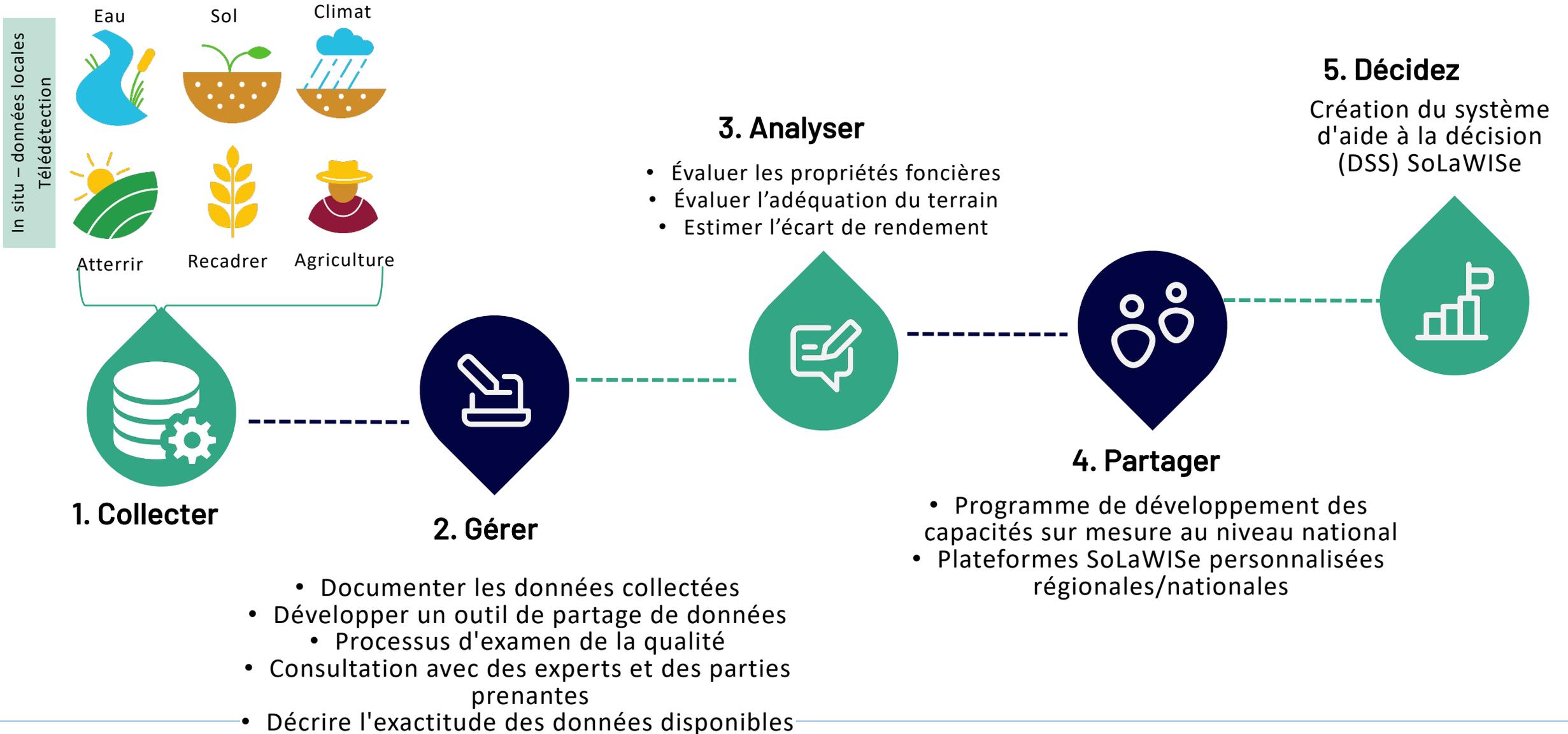


Le ciblage des actions nécessaires pour le développement du système agricole de manière durable tout en préservant les ressources sol-terre-eau.



Un système d'information et d'outils à la décision pour améliorer l'efficacité des interventions techniques et la rentabilité au niveau de l'exploitation.

# Mise en œuvre pas à pas



# De nombreux outils et plateformes mobilisés, dont l'Observatoire des Agricultures du Monde

GAEZ (Zones Agro-Écologiques Mondial est base de données mondiale et un outil pour évaluer la faisabilité agricole

WaPOR est un système de suivi de l'eau pour l'agriculture qui fournit des données pour une gestion durable des ressources en eau.

Le Système d'Information Mondial sur les Sols (GloSIS) fournit des informations détaillées sur les sols pour la gestion durable.

L'initiative OAM (WAW) propose une approche globale et des outils permettant d'examiner, tous les types d'exploitations agricoles, d'analyser et de suivre la transformation de l'agriculture dans le monde, d'identifier les modèles et les moteurs du changement et d'évaluer leur impact socio économique.

La base de données ECOCROP recense les caractéristiques éco-physiologiques des cultures et leurs besoins environnementaux.

AQUASTAT est un système d'information sur l'eau agricole, fournissant des données essentielles sur l'utilisation et la gestion de l'eau.

Le Système d'Indice de Stress Agricole (ASIS) est un outil évaluant les stress agricoles par des données météorologiques.

# Principaux domaines d'intervention de la WSI dans la région NENA



1. **Planification stratégique et politique** pour les ressources en eau et la sécurité alimentaire
2. Renforcer/réformer la **gouvernance** à tous les niveaux
3. Améliorer la gestion, la performance et la **productivité de l'eau** dans les systèmes agricoles (irrigués et non irrigués) et dans les chaînes alimentaires.
4. Gestion de l'offre - **eau non conventionnelle**
5. **Changement climatique**, résilience et gestion de la sécheresse
6. **Assurer la durabilité, en tenant compte de la salinité, de la pollution de l'eau et de la dégradation des sols.**
7. Évaluer, **suivre et évaluer** la consommation d'eau et la productivité grâce à l'analyse comparative, au suivi des principales variables liées à l'eau et aux indicateurs agricoles.

# Journée mondiale des Sols: le 5 décembre

Cinq Objectifs majeurs ont été assignés à cette journée :

1. **Sensibiliser** tous les intervenants aux rôles fondamentaux des **sols pour la vie humaine**;
2. Faire reconnaître le rôle primordial joué par les **sols à l'appui de la sécurité alimentaire**, de l'atténuation du changement climatique, des services écosystémiques essentiels et du développement durable;
3. Encourager l'élaboration de **politiques et de mesures efficaces en faveur de la gestion durable** et de la protection des ressources pédologiques;
4. Favoriser les **investissements** dans les activités de gestion durable des sols, afin de garantir des sols sains pour différentes catégories d'utilisateurs des terres et différents groupes de population;
5. Renforcer les initiatives en rapport avec le processus lié aux objectifs mondiaux, notamment ceux du développement durable (ODD). A ce titre, il convient de **rappeler que l'ODD 15**, relatif à la préservation et la restauration des écosystèmes terrestres, réserve une place importante à la lutte contre la dégradation des sols.

Theme 2023: "Soil and Water: A Source of Life" :L'eau emmagasinée dans les sols sert de source pour 90% de la production agricole mondiale et représente 65% des eaux douces totales.

Theme 2024: "The Future of Soil Health" : œuvrer pour un avenir où les sols sains seront préservés, garantissant la sécurité alimentaire, la durabilité de l'environnement et le bien-être des générations actuelles et futures.



Journée  
Mondiale  
des Sols

# Merci !

## Plus d'informations sur les liens ci-dessous



### FAO Regional Water scarcity initiative

<http://www.fao.org/neareast/perspectives/water-scarcity/en/>

### FAO WASAG

<http://www.fao.org/land-water/overview/wasag/en/>

### L'état des ressources en terres et en eau pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde

<https://www.fao.org/3/cb7654fr/cb7654fr.pdf>

### FAO State of Land and Water Resources for Food and Agriculture in the Near East and North Africa Region

<https://www.fao.org/3/cc0265en/cc0265en.pdf>

[Abdourahman.maki@fao.org](mailto:Abdourahman.maki@fao.org), Land & Water Officer, FAO SNE

