



**HAL**  
open science

## Gestion durable sols : une vue d'ensemble de la littérature scientifique

Eloïse Mason, Mireille Matt, Michael Löbmann, Katharina Helming, Mohammad Rafiul Hashar, Peter Laszlo, Nancy Francis, David Wall, Gundula Prokop, Elena Rodriguez, et al.

### ► To cite this version:

Eloïse Mason, Mireille Matt, Michael Löbmann, Katharina Helming, Mohammad Rafiul Hashar, et al.. Gestion durable sols : une vue d'ensemble de la littérature scientifique. 16. Journées d'Etude des Sols, Jun 2023, Dijon, France. hal-04145748

**HAL Id: hal-04145748**

**<https://hal.inrae.fr/hal-04145748>**

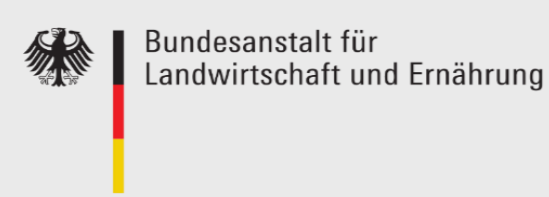
Submitted on 29 Jun 2023

**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.

# Gestion durable des sols : une vue d'ensemble de la littérature scientifique

Eloïse Mason<sup>1</sup>, Mireille Matt<sup>2</sup>, Michael Löbmann<sup>3</sup>, Katharina Helming<sup>3</sup>, Mohammad-Rafiul Hashar<sup>3</sup>, Peter Laszlo<sup>4</sup>, Nancy Francis<sup>4</sup>, David Wall<sup>5</sup>, Gundula Prokop<sup>6</sup>, Elena Rodriguez<sup>7</sup>, Rocio Lansac<sup>7</sup>, Violeta Carrasco<sup>7</sup>, Loes Verdonk<sup>8</sup>, Antonio Bispo<sup>1</sup>



## Introduction

Le projet Soil Mission Support (SMS) vise à améliorer la coordination de R&I sur la gestion des sols et en soutien à la mission "A Soil Deal for Europe". Les connaissances en matière de R&I et les besoins des acteurs sont comparés afin d'identifier les lacunes en matière de connaissances et de développer une feuille de route pour les futures actions de l'UE.

Notre objectif



Nous présentons ici une analyse quantitative et qualitative de la littérature scientifique, afin de **fournir une vue d'ensemble des connaissances existantes en matière de R&I dans le domaine de la gestion durable des sols.**

## Méthodes

La base structurelle de l'analyse documentaire (Löbmann et al., 2022) est une **matrice de connaissances** (voir Tab. 2) qui combine :

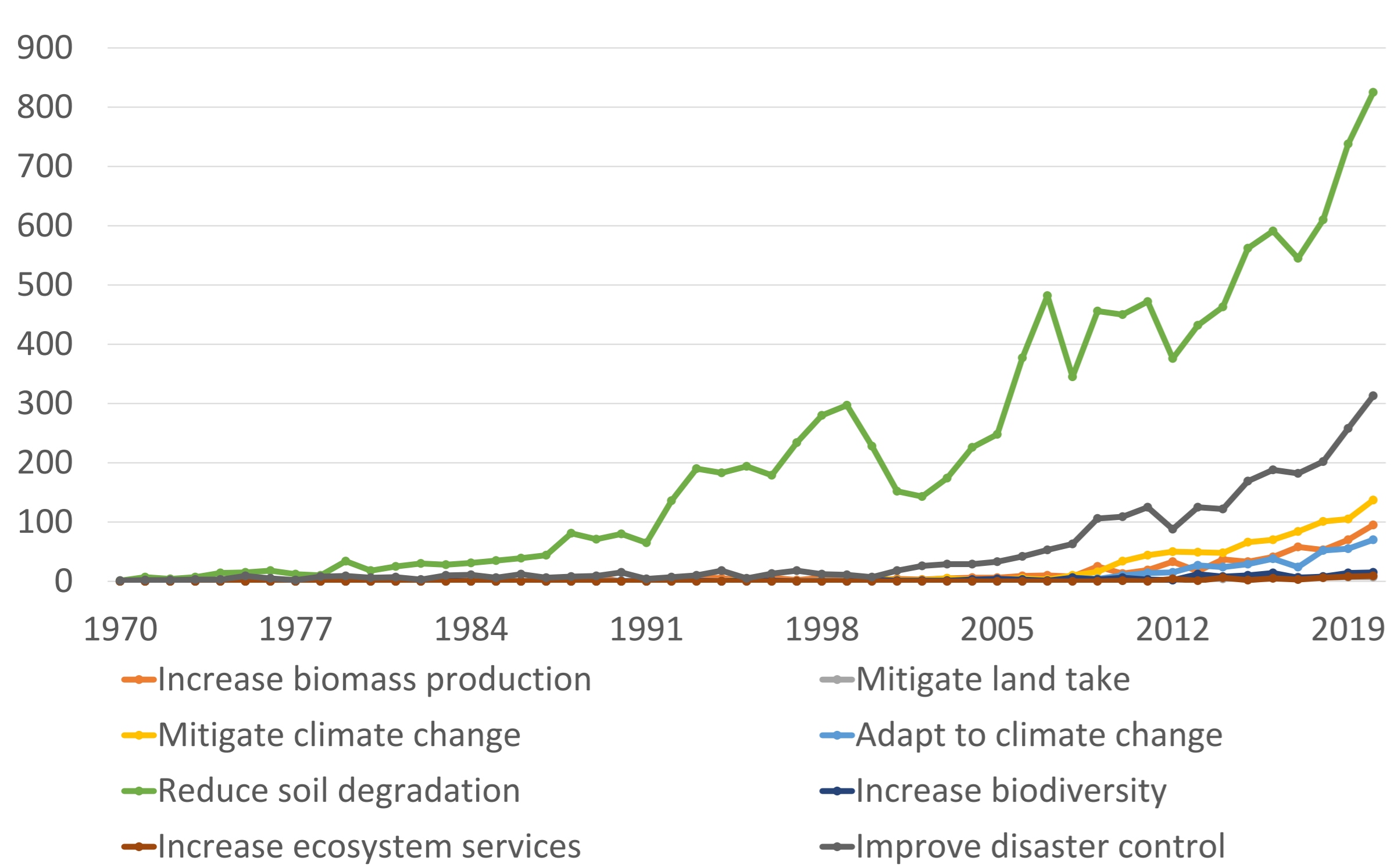
**8 défis sociétaux majeurs liés aux sols et 8 domaines de connaissances**

nécessaires pour assurer une transition pratique vers une gestion durable des sols.

Un **inventaire par mots-clés** de la littérature scientifique publiée et évaluée par les pairs a été réalisé. Une **analyse textuelle** utilisant la plateforme numérique CorTexT a été entreprise pour explorer la littérature identifiée.

## Résultats

Fig. 1 : Chronologie des publications



Entre 1919 et 2020, **15 679 articles** portant sur au moins un défi sociétal et sur les sols ont été publiés. 35 % des articles ont été publiés entre 2016 et 2020.

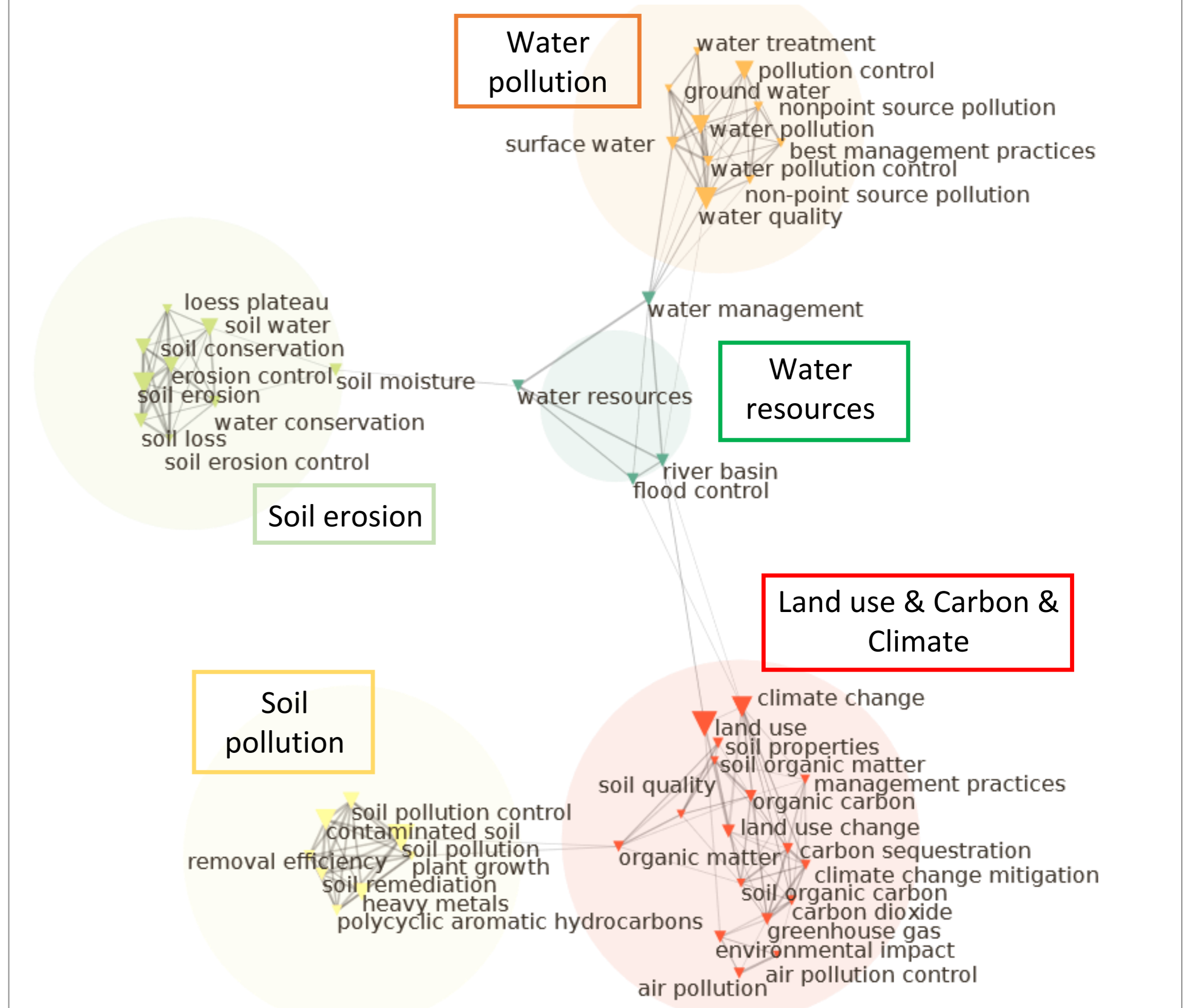
### Points clés

Les principaux termes trouvés dans le corpus complet (15 679 articles) sont liés à la dégradation des sols et à la lutte contre les catastrophes (Fig. 2), car ces deux défis sociétaux représentent 88 % de tous les articles identifiés (Fig. 1).

Les principaux termes utilisés sont représentés par défi sociétal, Tableau 1.

Les 8 défis sociétaux et 8 domaines de connaissance ne sont pas tous étudiés également (Tab. 2).

Fig. 2 : Carte des principaux termes utilisés



Tab. 1 : Principaux termes par défi sociétal

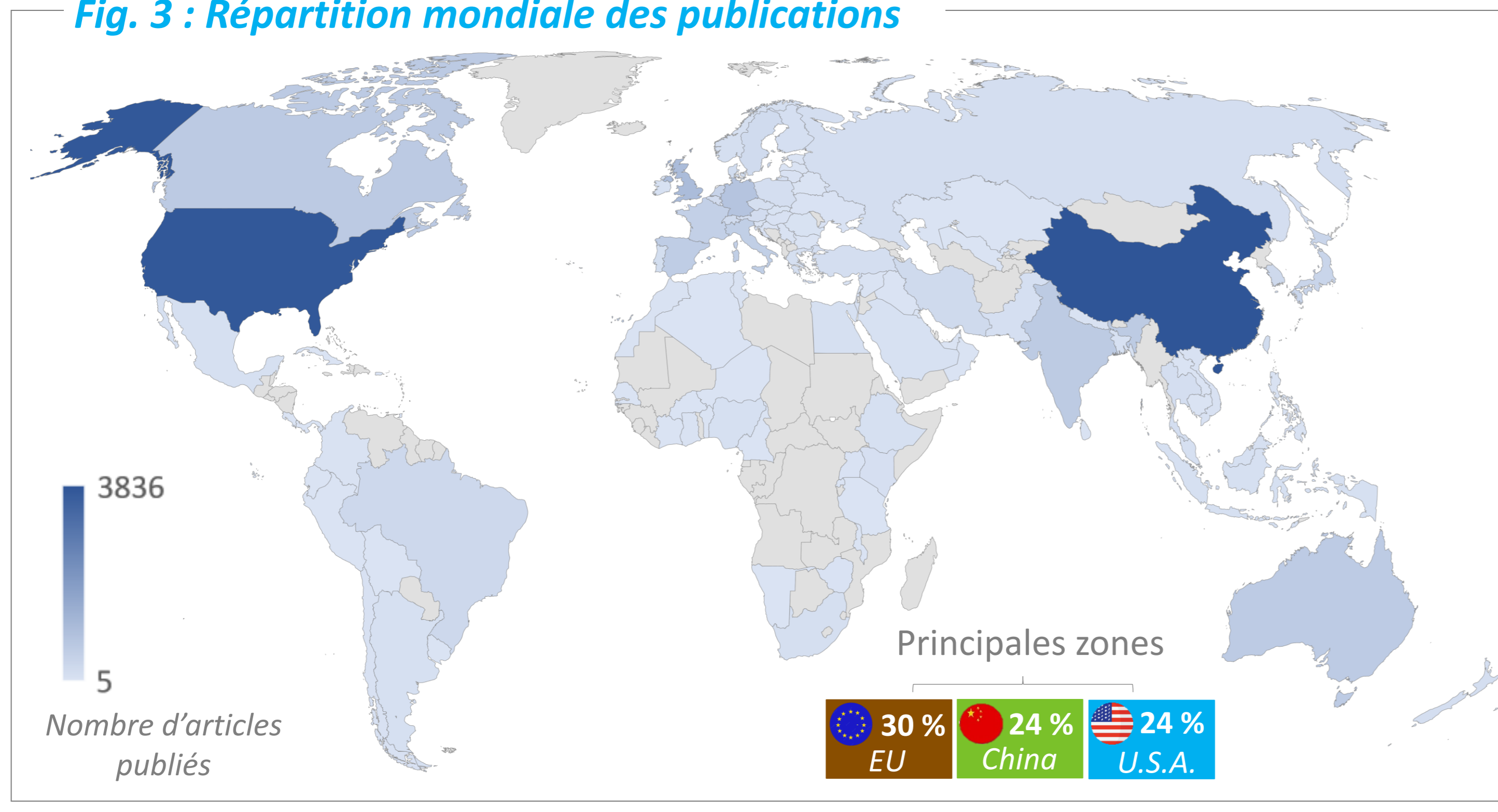
Défis sociétaux	Principaux termes utilisés par défi sociétal
Increase biomass production	soil carbon / soil water / nutrient use efficiency / land use / soil bulk density
Mitigate land take	information system / risk assessment / life cycle / economic growth / soil degradation
Mitigate climate change	mitigation / soil carbon / emission reduction / N <sub>2</sub> O & CO <sub>2</sub>
Adapt to climate change	adaptation strategies / water stress / soil carbon & soil fertility / urban area & surface temperature / forest management / sea level
Reduce soil degradation	soil pollution / water pollution / soil erosion / air pollution / organic matter
Increase biodiversity	environmental impact assessment / soil biota / soil biodiversity / biodiversity conservation
Increase ecosystem services	biomass production / carbon sequestration / water regulation
Improve disaster control	risk management / water resources management / soil water / flood frequency

Tab. 2 : Heat map du stock de R&I existant

Domaine de connaissances	Défis sociétaux							
	Improve biomass production	Mitigate land take	Mitigate climate change	Adapt to climate change	Reduce soil degradation	Increase biodiversity	Increase ecosystem services	Improve disaster control
Living Labs	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron
Innovation	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron
Data management	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron
Assessment	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron
Education	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron
Governance	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron
Specific regions	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron
Specific sectors	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron

■ Bleu = forte prévalence (plus de 50 articles identifiés)
 ■ Vert = prévalence moyenne (5 à 49 articles identifiés)
 ■ Marron = faible prévalence (moins de 5 articles identifiés)

Fig. 3 : Répartition mondiale des publications



### Conclusion :

Avec plus de **15 600 articles scientifiques**, cette analyse de la littérature représente l'état actuel des connaissances sur la gestion durable des sols.

L'analyse de la littérature a révélé (Tableau 2) que les défis sociétaux "réduire la dégradation des sols" et "améliorer la lutte contre les catastrophes" ont fait l'objet d'études approfondies. À l'inverse, les défis sociétaux "atténuer l'occupation des sols" et "accroître la biodiversité" et les domaines de connaissances "soutien politique fondé sur la science" et "sensibilisation, formation et éducation" sont moins abordés.

Les études sont principalement menées dans l'Union européenne, en Chine et aux États-Unis (Figure 3).

