

La vie du sol

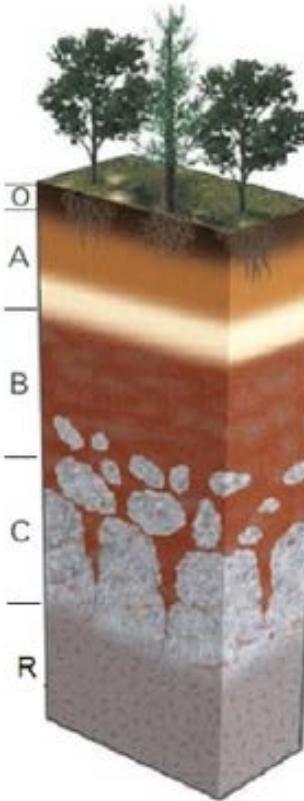
Mickaël HEDDE – Directeur de Recherche INRAe

Pour 90 % de nos concitoyens,
le sol c'est ça :



Une surface plate, uniforme et artificia lisée

Dans 90 % des cas, un sol c'est ça :



Un volume complexe et très diversifié, organisé en horizons

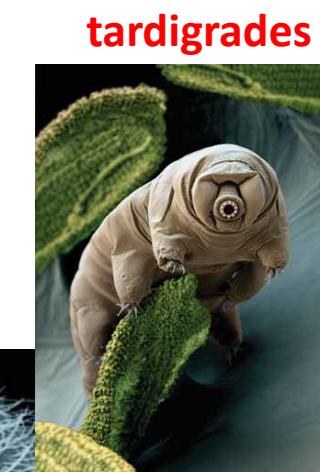
Pour 90 % de nos concitoyens,
la biodiversité terrestre c'est ça



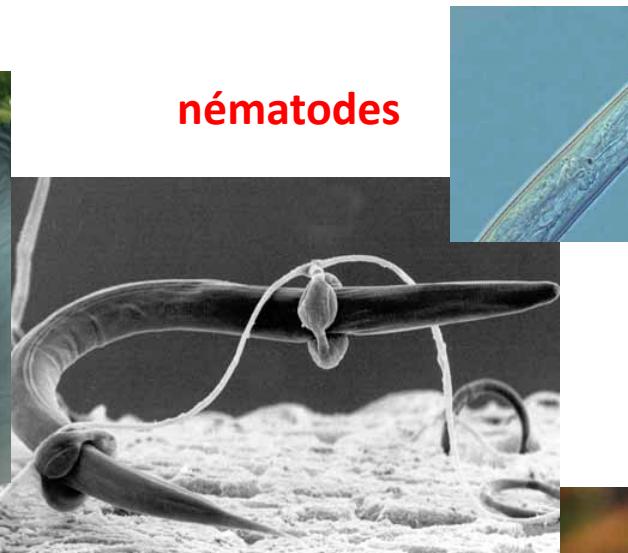
Alors que dans 99,9 % des cas, c'est ça



algues



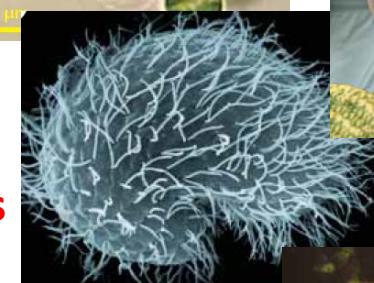
tardigrades



nématodes

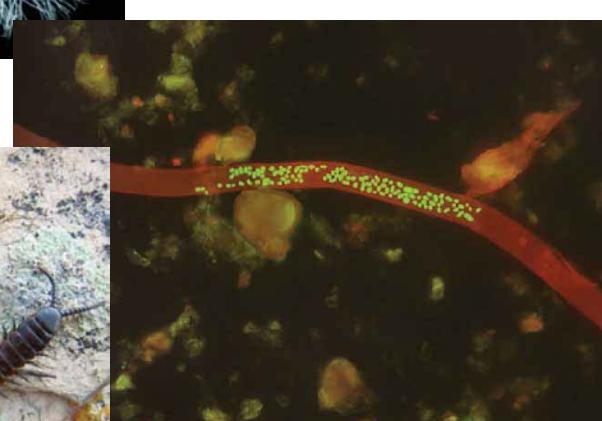


Vers de terre



amibes

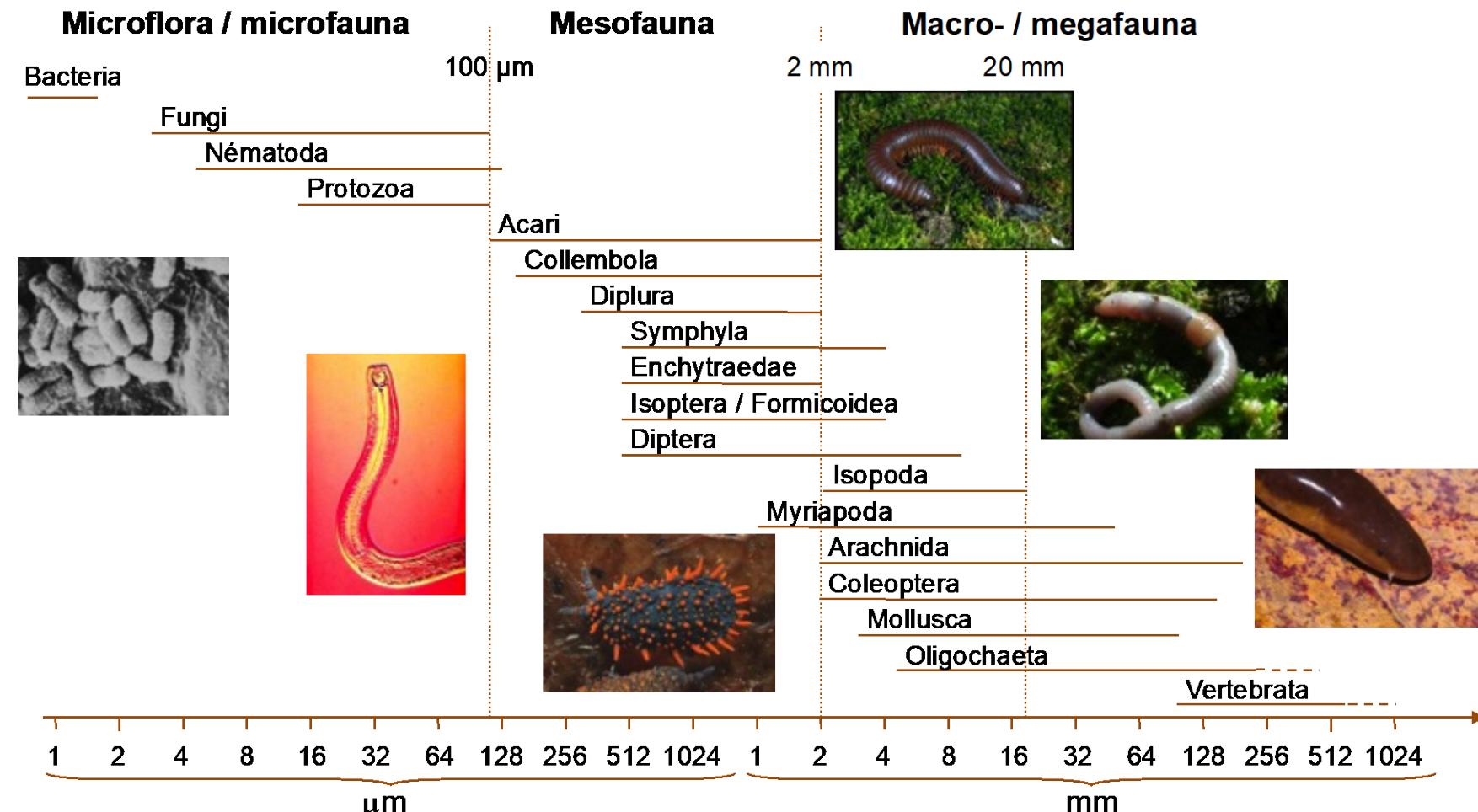
millepattes



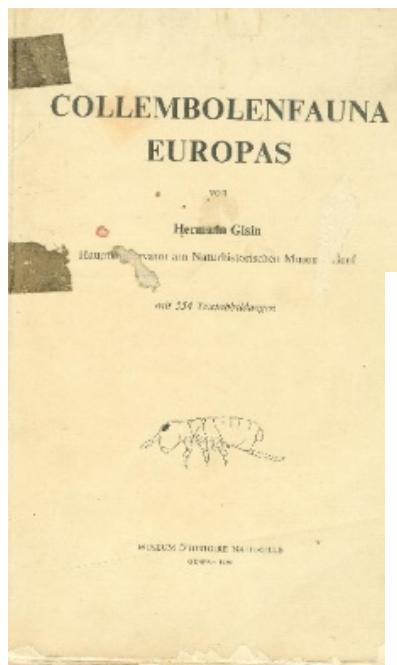
Bactéries et
champignons



Des tailles diverses



Les pionniers



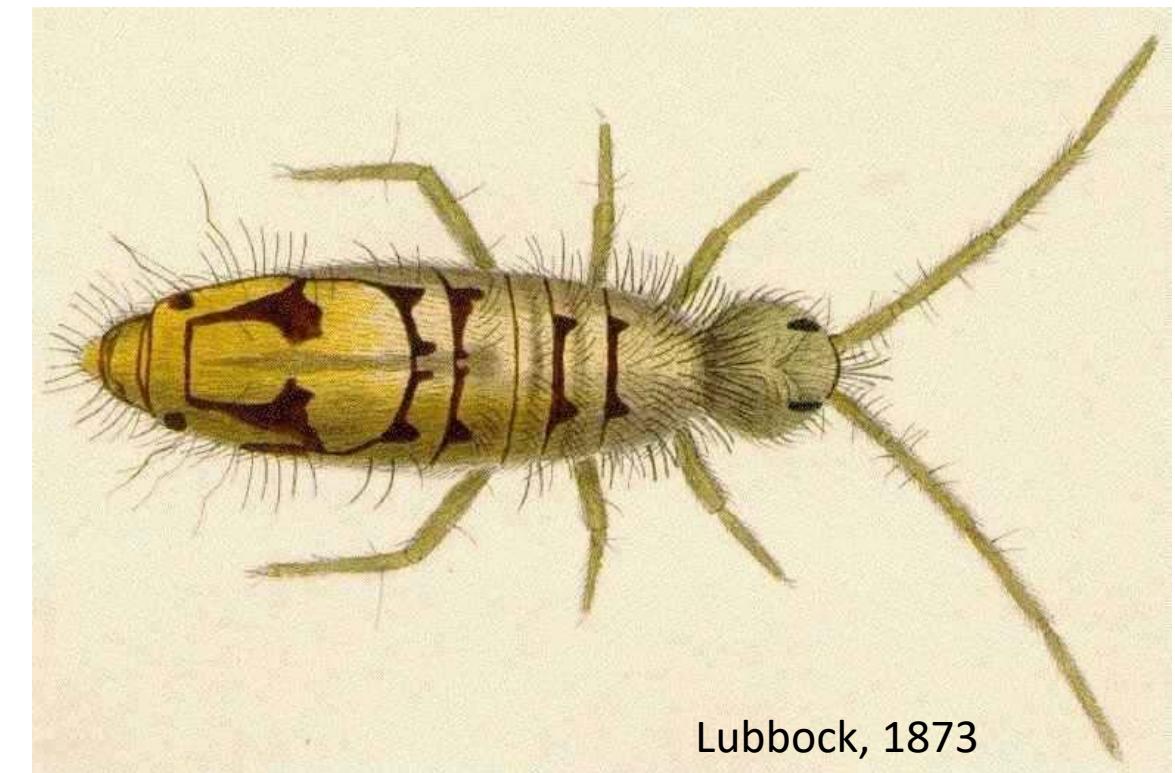
LOMBRICIENS DE FRANCE
ÉCOLOGIE ET SYSTÉMATIQUE

PAR
M. B. BOUCHÉ

Station de recherches sur la faune du sol
Centre de recherches de Dijon
Institut National de la Recherche Agronomique

1972

INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE
149, rue de Grenelle, 75 - Paris-7^e

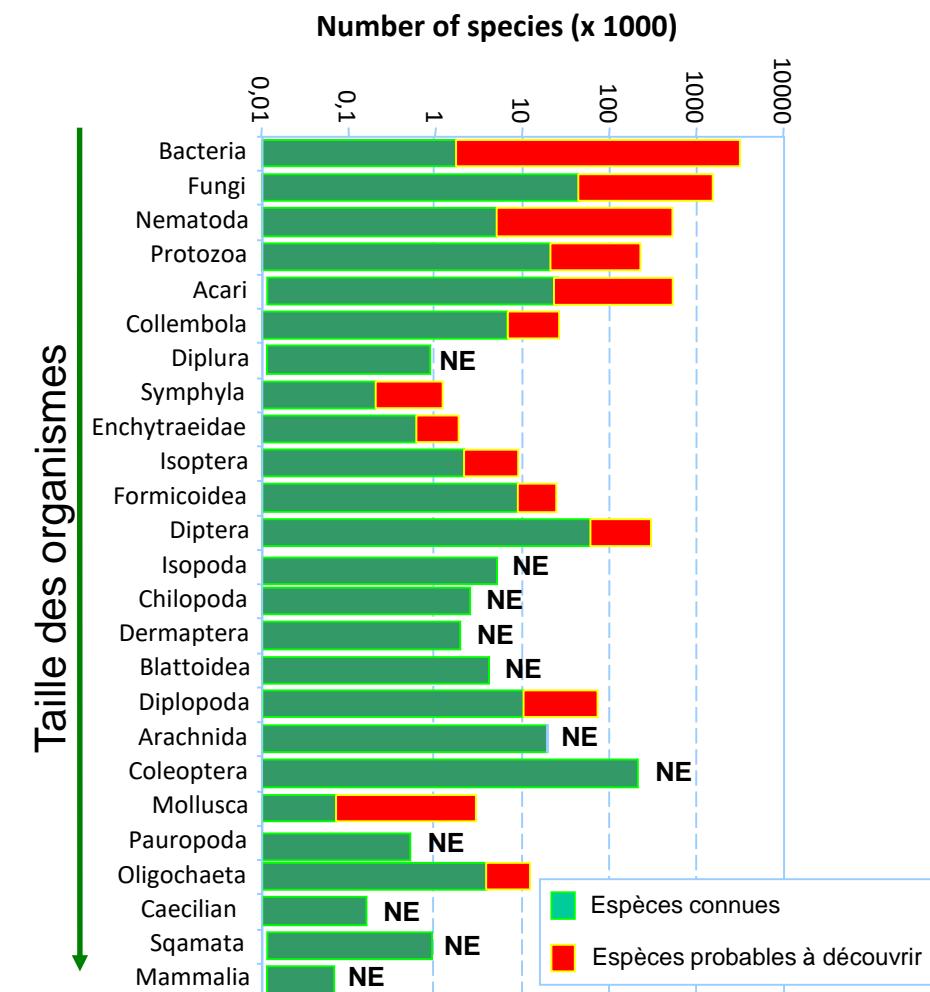


Lubbock, 1873

Ce qu'on connaît, et ce qu'on ne connaît pas

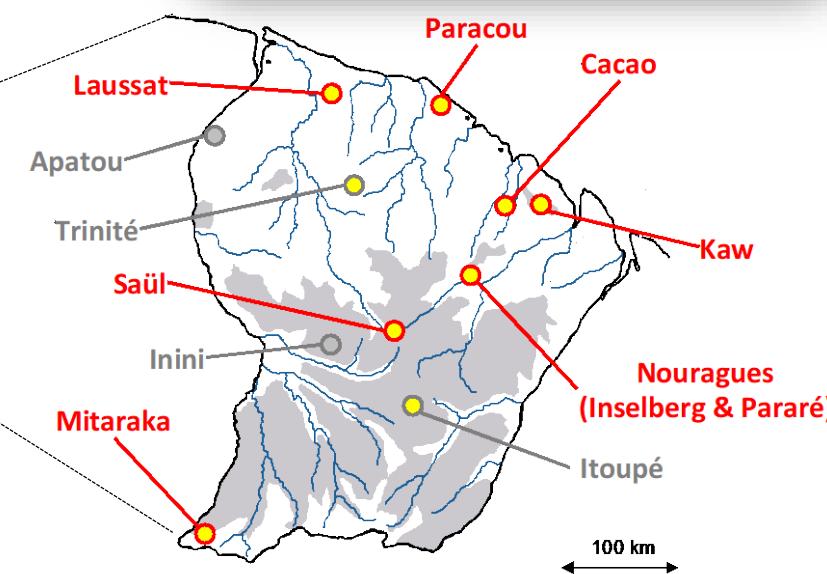
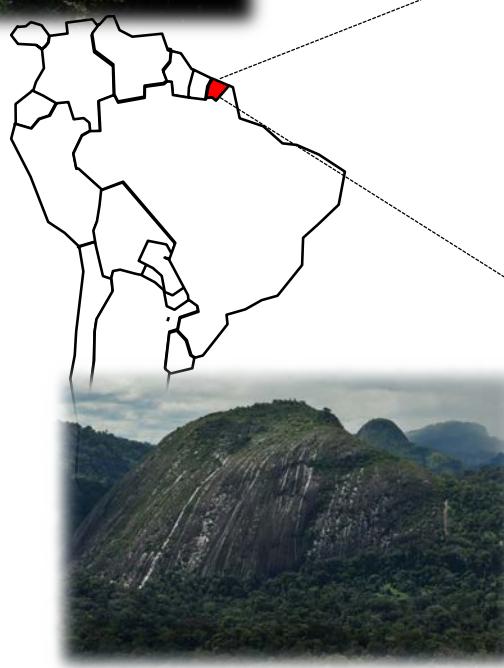
Plus c'est petit, moins on connaît

Comment décrire cette
biodiversité ?



Les nouveaux explorateurs

Seulement 22 espèces de vers de terre décrites en Guyane avant 2010



=> 144 nouvelles espèces de vers de terre à décrire



En métropole aussi !



zoosystème
2022 • 44 • 17



European Journal of Taxonomy 701: 1–22
<https://doi.org/10.5852/ejt.2020.701>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0).

ISSN 2118-9773

www.europeanjournaloftaxonomy.eu

2020 · Marchán D.F. et al.

Research article

<urn:lsid:zoobank.org:pub:D9291955-F619-46EA-90E1-DA756D1B7C55>

French Mediterranean islands as a refuge of relict earthworm species: *Cataladrilus porquerollensis* sp. nov. and *Scherotheca portcrosana* sp. nov. (Crassiclitellata, Lumbricidae)

Daniel F. MARCHÁN^{1,3,*}, Thibaud DECAËNS^{2,*}, Darío J. DÍAZ COSÍN³,
Mickaël HEDDE⁴, Emmanuel LAPIED⁵ & Jorge DOMÍNGUEZ⁶

~20 nouvelles espèces décrites depuis 2019



INRAe

éco & sols

Urgence de l'anthropocène

On continue aujourd'hui à trouver de nouvelles espèces de collemboles dans les névés des Pyrénées.

Mais ces névés auront bientôt disparu...



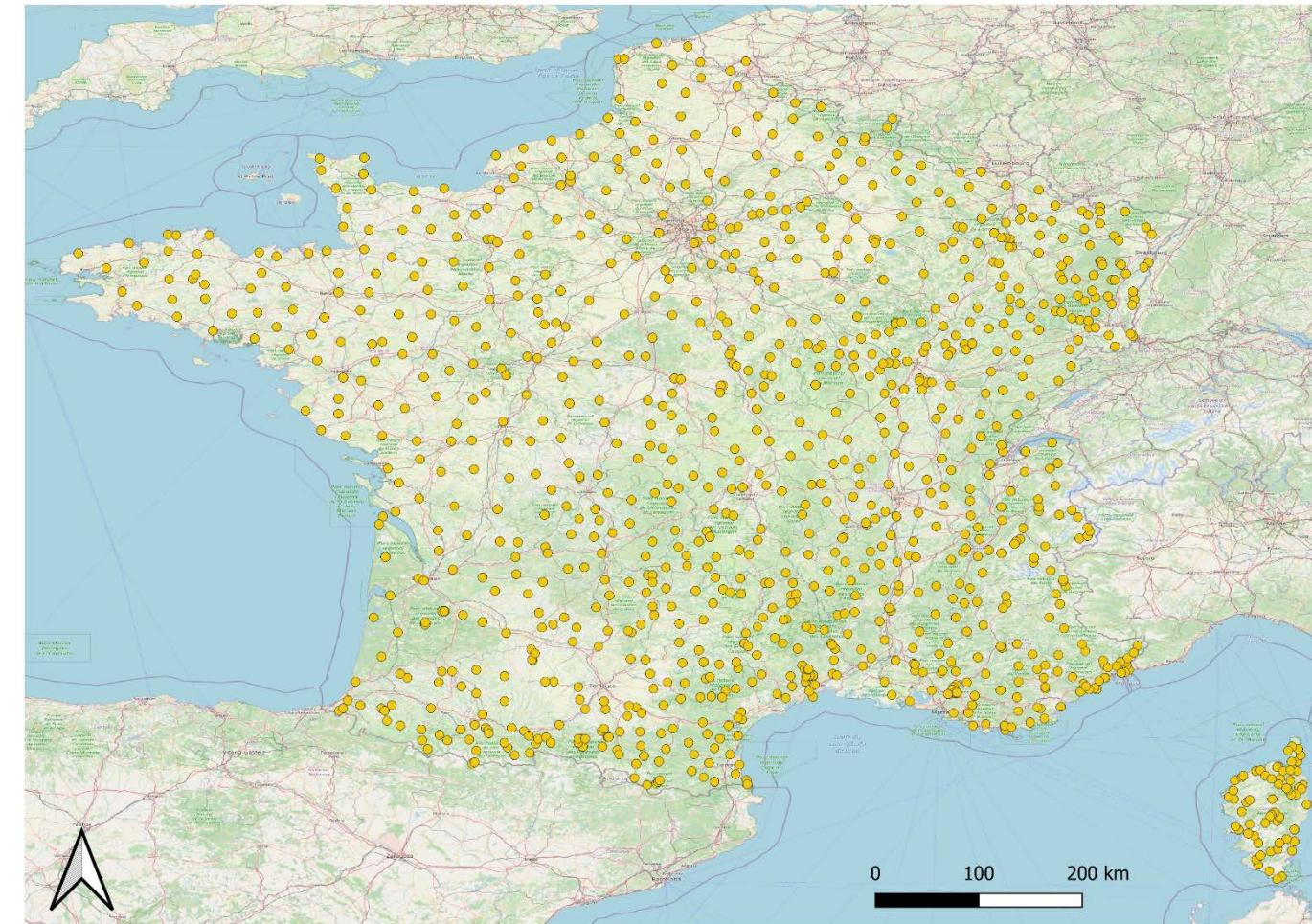


Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation
et l'agriculture

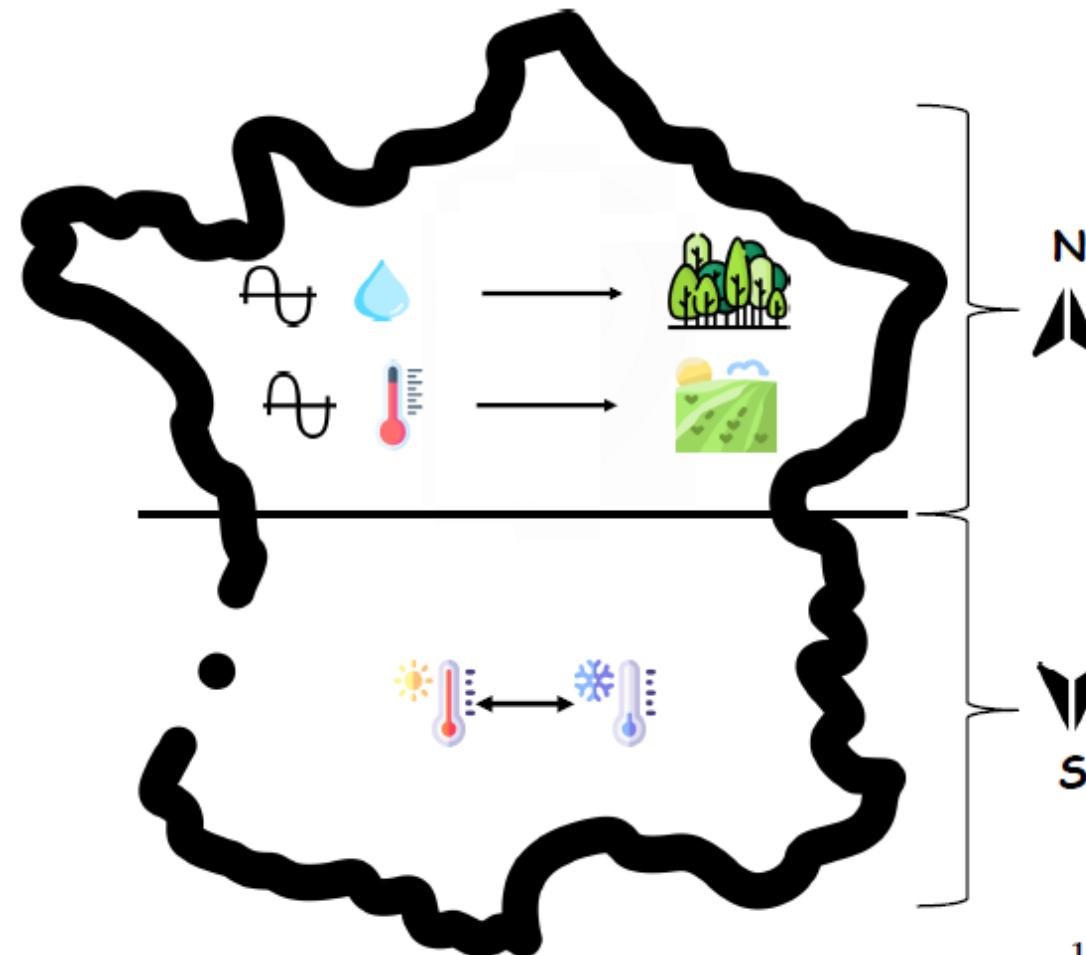
Facteurs d'appauprissement de la biodiversité des sols



#Vers2022



Le climat modifie les communautés



Effets variables et complexes !

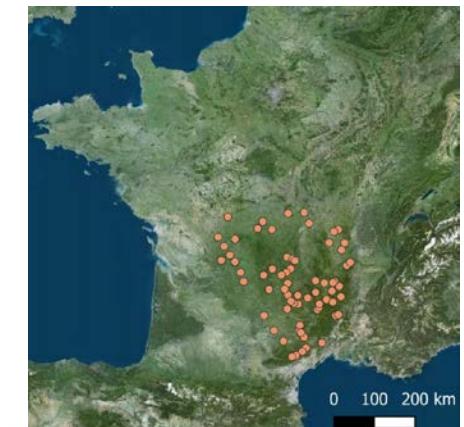
Les vers de terre doivent s'acclimater



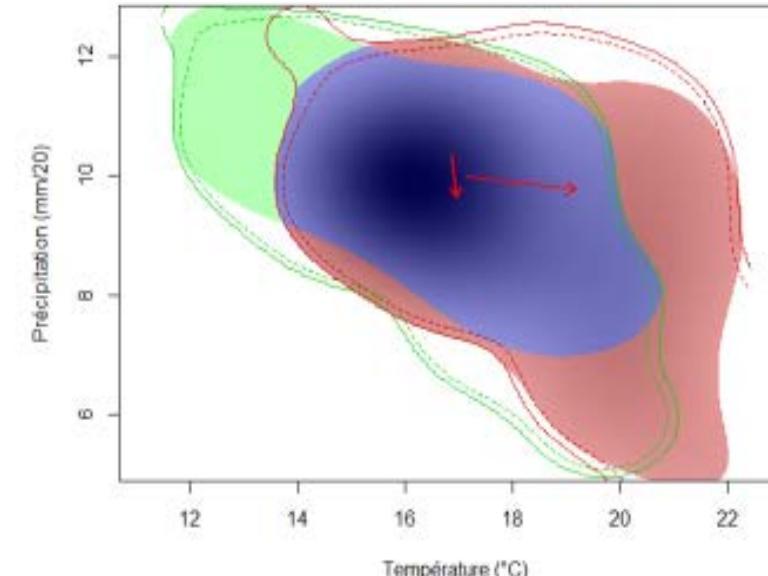
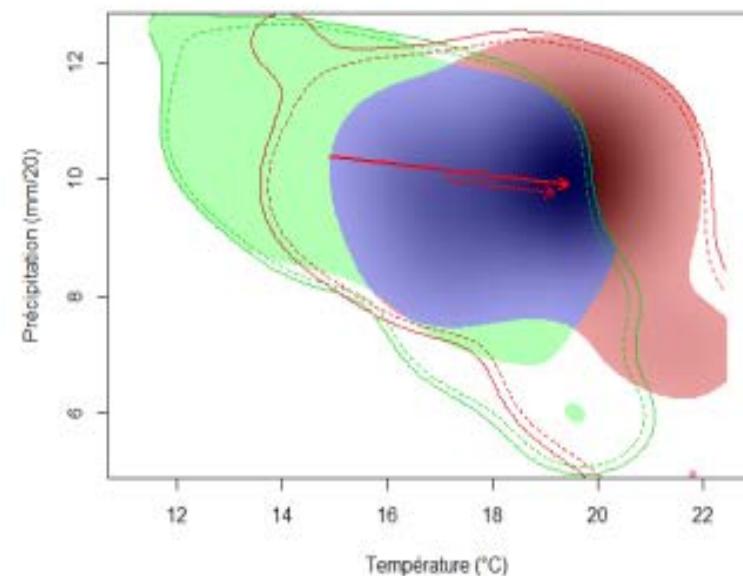
L. castaneus



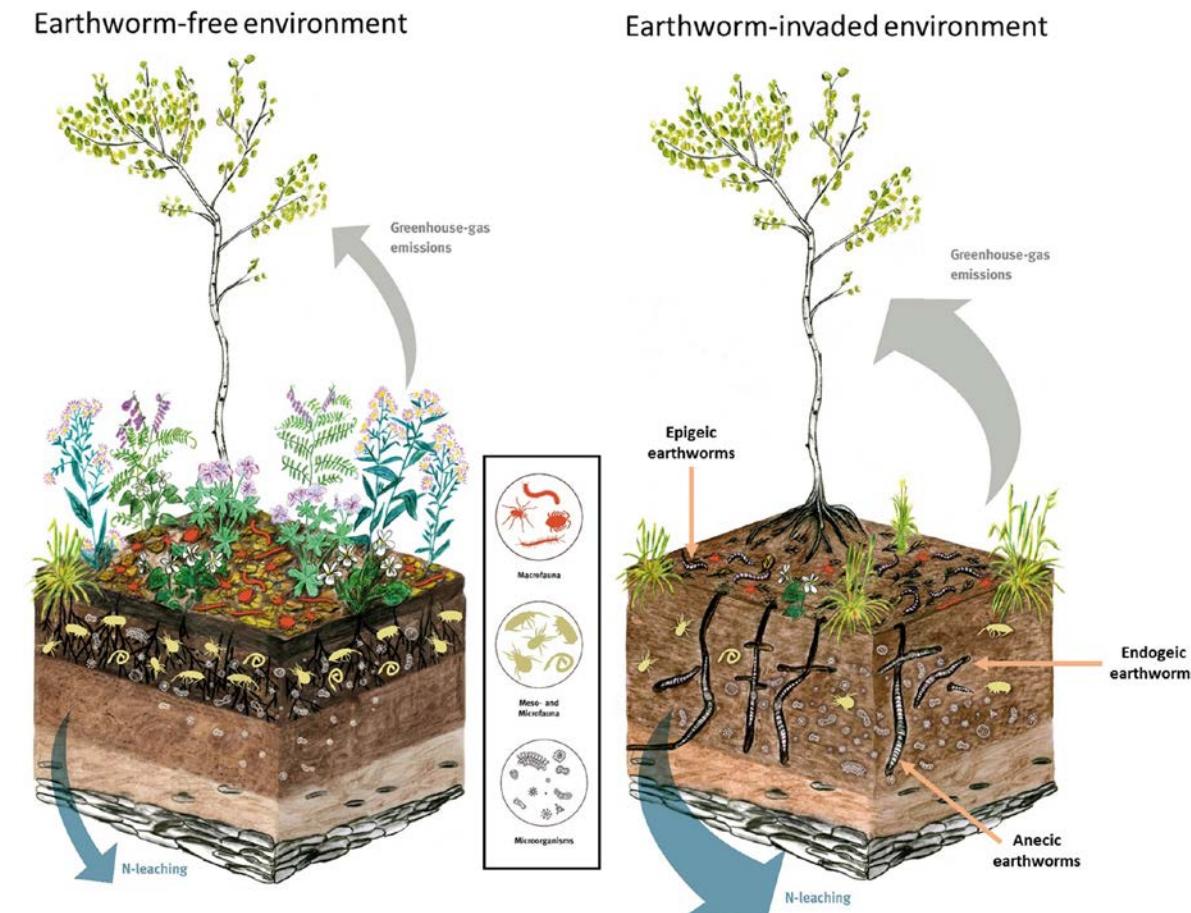
L. terrestris



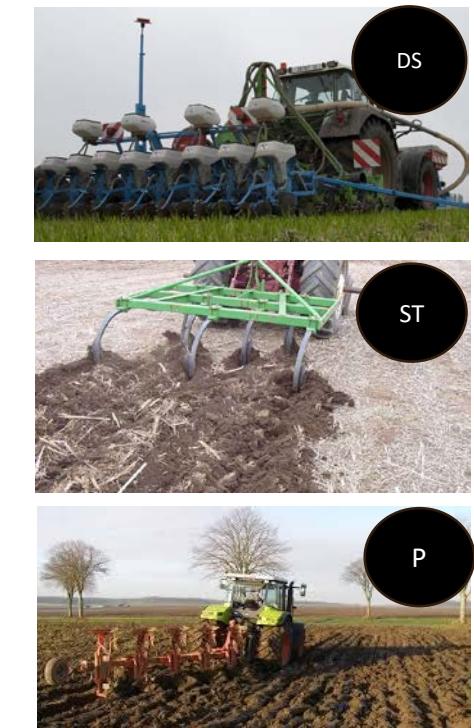
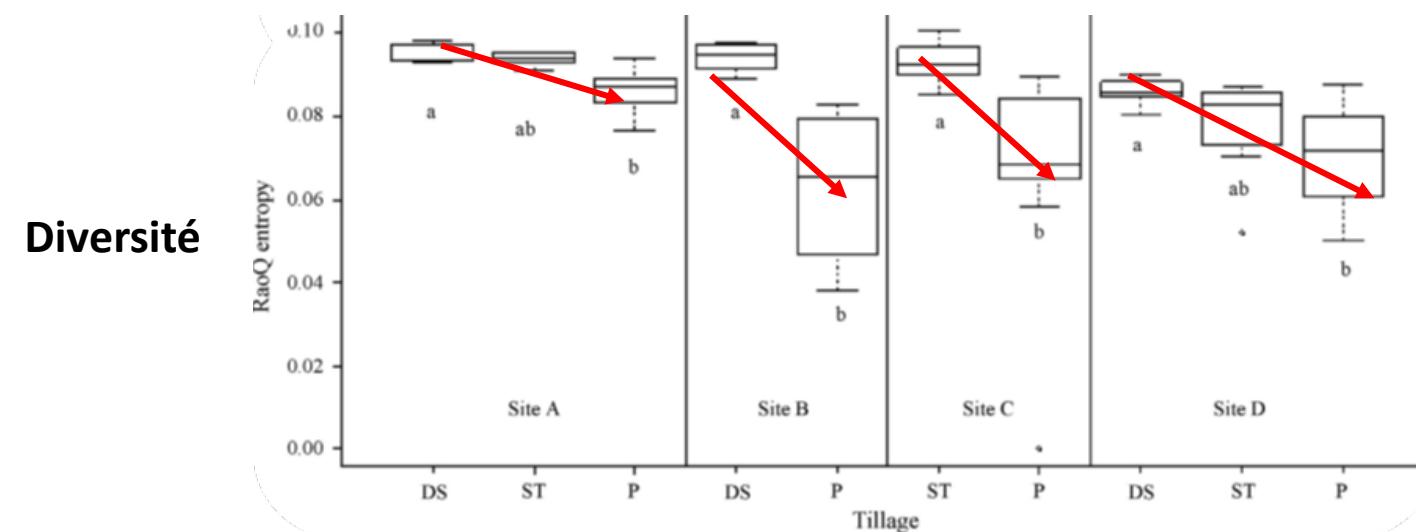
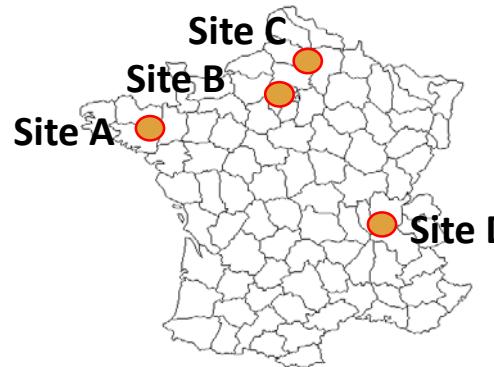
1972
2022



Les invasions biologiques



Le travail du sol

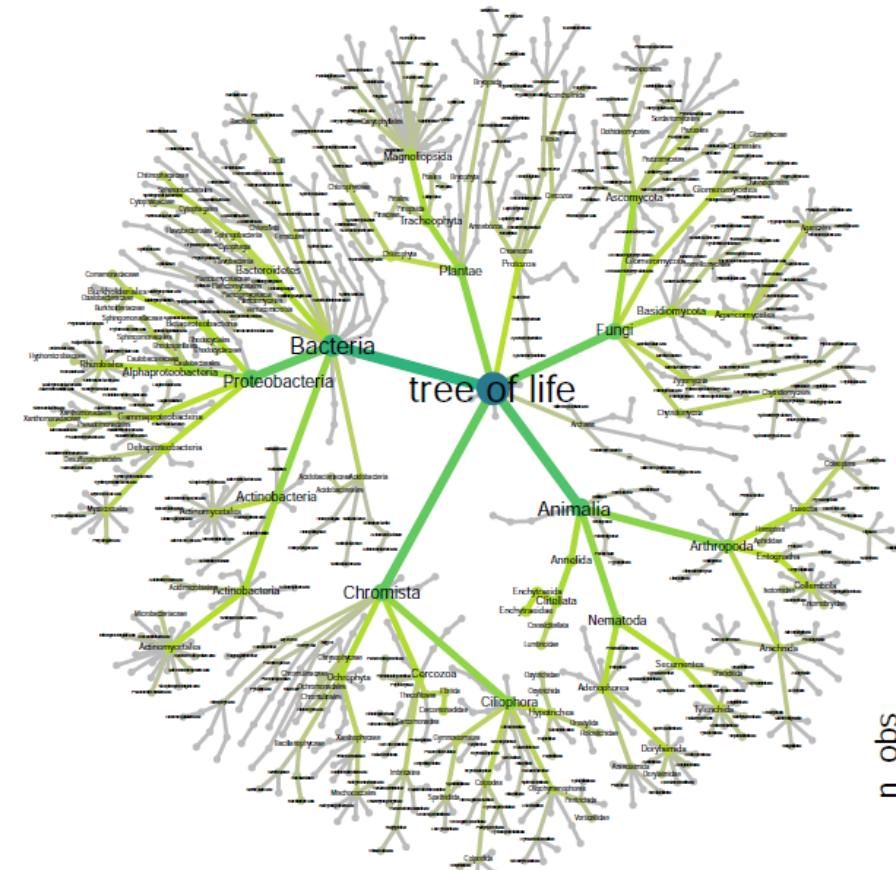


Réseaux trophiques des sols agricoles

Gradient d'intensité d'usage

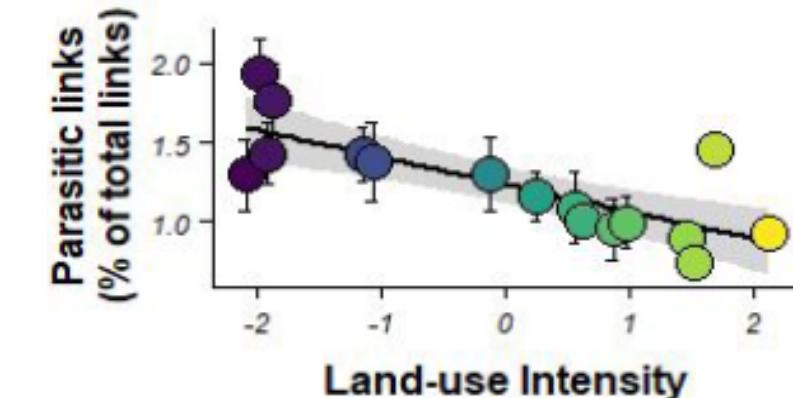
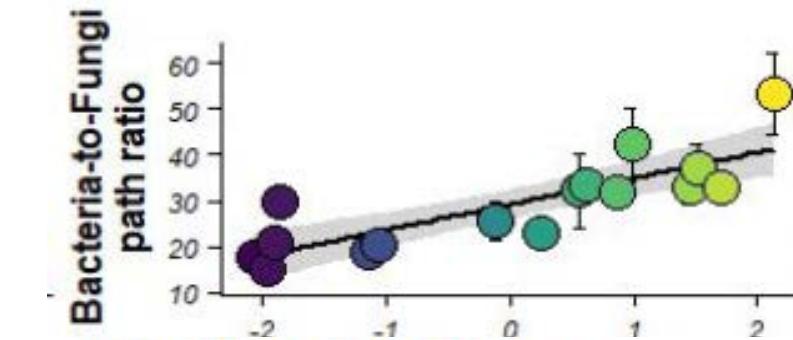
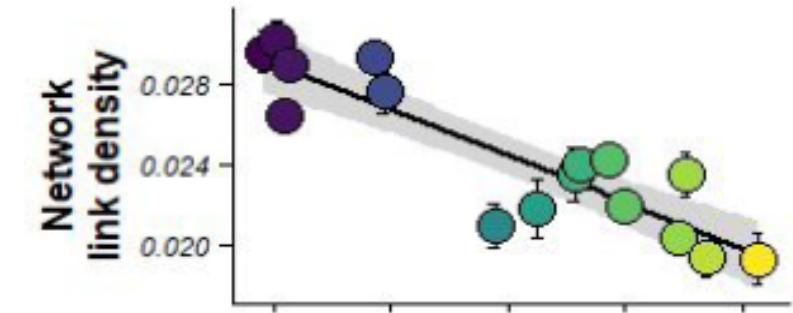
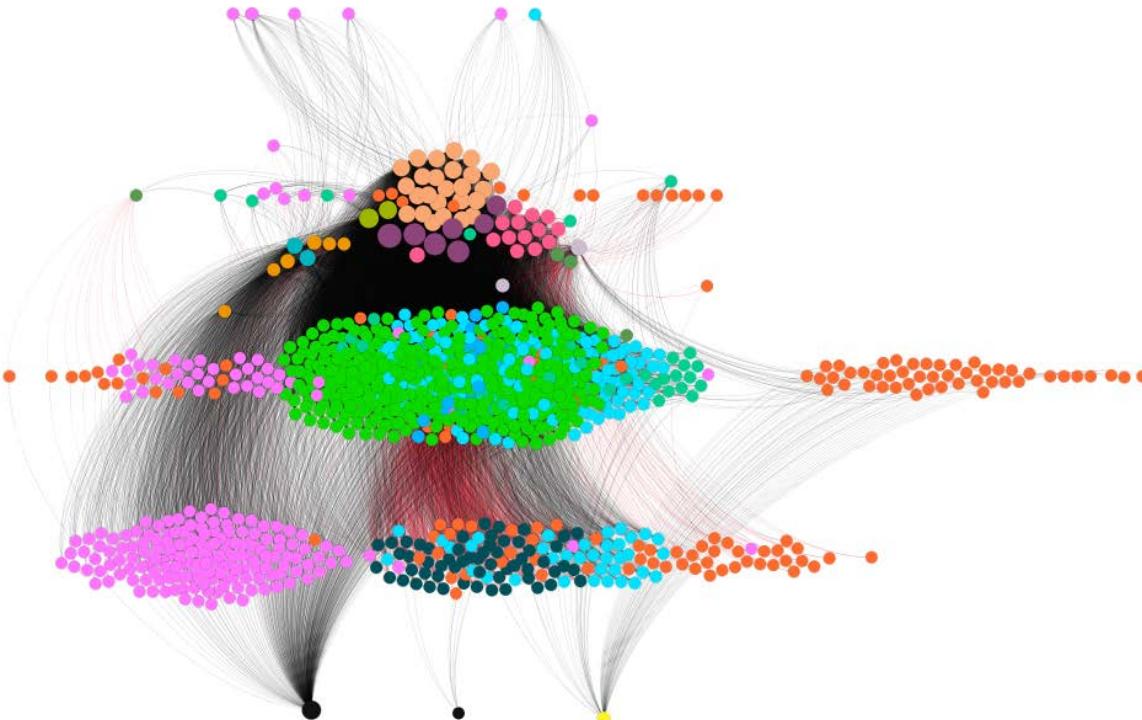


ADN environnemental du sol



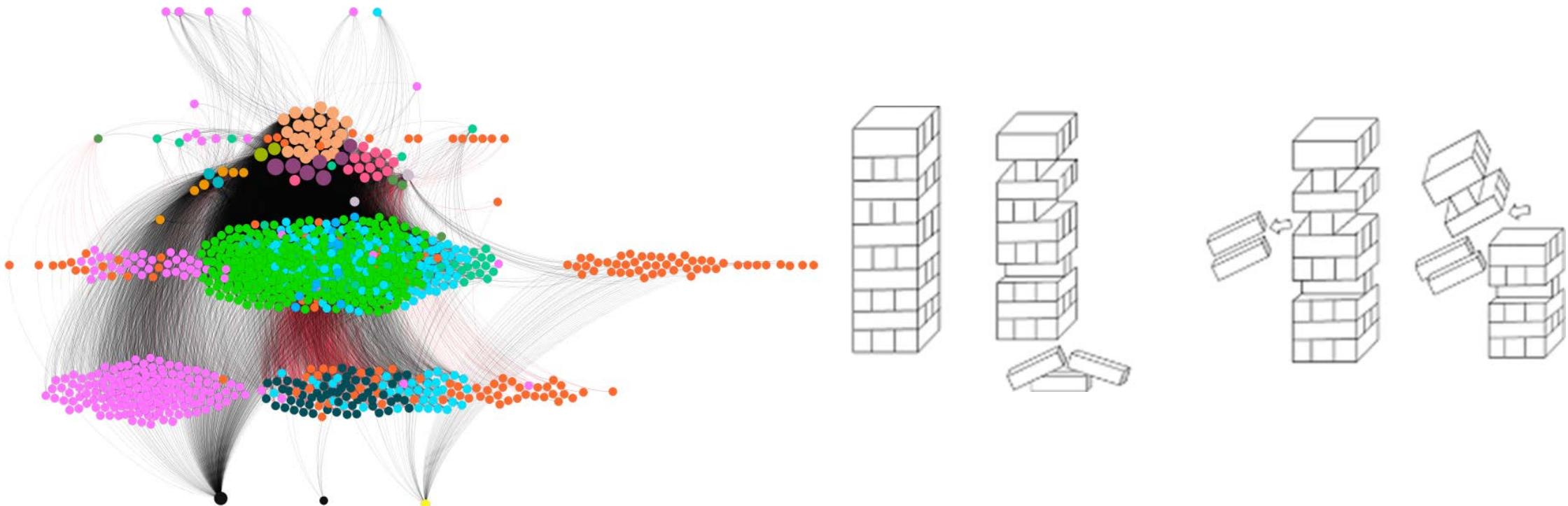
Réseaux trophiques des sols agricoles

Meta-réseau des parcelles



La redondance fonctionnelle de la biodiversité

- Fonction = \sum processus réalisés par différents organismes



Un capital à préserver

- pour ce qu'on connaît

- Structuration du sol et régulation du climat
- Production primaire
- Stockage et purification de l'eau
- Décontamination des sols
- Contrôle les ravageurs
- Fourniture de médicaments

- et ce qu'on ne connaît pas

- Sources de gènes qui permettront une adaptation future
- Pour se protéger des invasions biologiques et de leurs répercussions
- ...



Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation
et l'agriculture



Forme
le sol et en
améliore
sa structure

Favorise le cycle des
nutriments, la croissance
et la productivité des plantes



Constitue une
source de
médicaments et
soutient la
santé humaine



La biodiversité des Sols une solution fondée sur la nature



Améliore
la rétention et
la purification
de l'eau



Améliore
la résistance
aux ravageurs et
aux maladies



Participe
à la décontamination
des sols



Contribute
à atténuer le
changement
climatique et à
s'y adapter



Préserve
et restaure
les écosystèmes

Avec l'appui financier de



**MAINTENONS LES SOLS
VIVANTS, PROTÉGEONS
LA BIODIVERSITÉ DES SOLS**



SDG 2030
COP21 Paris 2015

éco & sols



The infographic is titled "Que pouvez-vous faire pour arrêter la perte de biodiversité des sols ?" (What can you do to stop the loss of soil biodiversity?). It features a central illustration of a dark brown mound of soil teeming with white, wavy organisms like worms and microorganisms. A green leaf sprouts from the top of the mound. Six circular call-to-action boxes are arranged around the mound:

- Rendre** les villes plus vertes et mener une vie respectueuse de l'environnement
- Investir** dans la recherche et l'innovation en matière de biodiversité des sols
- Sensibiliser et plaider** en faveur de sols vivants
- Gérer** durablement les ressources en sol
- Réduire, réutiliser et recycler**
- Éviter** l'utilisation de polluants

At the bottom, it says "Accorder de la valeur à la nature et à l'alimentation". Logos for partners include the FAO Paris logo, the European Commission, the Ministry of Economic Affairs of the Netherlands, the Ministry of Finance of the Czech Republic, Swiss Confederation, and the International Soil Biodiversity Unit. The text "MAINTENONS LES SOLS VIVANTS, PROTEGEONS LA BIODIVERSITÉ DES SOLS" is at the bottom right, along with the "Journée Mondiale des Sols" and "PARTENARIAT MONDIAL SUR LES SOLS" logos.

Vidéo FAO

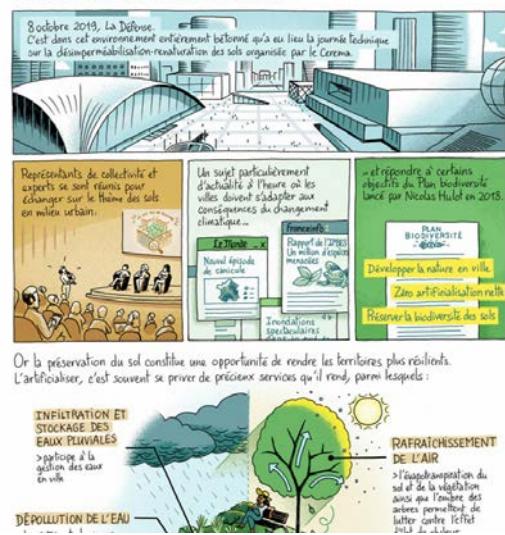
Ma intenons les sols vivants, protégeons la biodiversité des sols



<https://www.youtube.com/watch?v=3t0REwuaP8c&feature=youtu.be>



LES SUPER POUVOIRS DES SOLS



ATLAS EUROPÉEN DE LA BIODIVERSITÉ DES SOLS



Savoir faire

Les sols

Intégrer leur multifonctionnalité pour une gestion durable

A. Bispo, C. Guellier, É. Martin, J. Sapijkas, H. Soubelet et C. Chenu, coord.



Gestion durable des sols

Laëtitia Citeau, Antonio Bispo, Marion Bandy, Dominique King, coord.



LE SOL

Un milieu vivant, des usages multiples



PROGRAMME
SOL
Charte internationale
pour la protection
des sols

La vie cachée

L'élément essentiel d'une gestion durable et écologique des milieux



des sols

éditions Quæ



SOLS : DE L'OR NOIR SOUS NOS PIEDS.



GRIMONCIS-TROLLET
A. GRIMONCIS, A. TROLLET
ÉDITIONS POLYTECHNIQUE ET UNIVERSITAIRES ROMANDES

Christian Feller
Ghislain de Marsily • Christian Mougin
Guénola Pérez • Roland Poss • Thierry Winiarski

Le sol Une merveille sous nos pieds

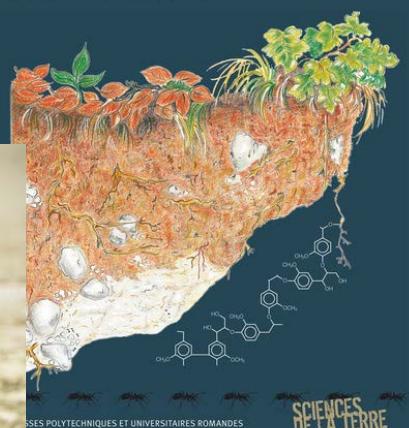


Gobat • Aragno • Matthey

Le sol vivant

Bases de pédologie – Biologie des sols

3^e édition revue et augmentée

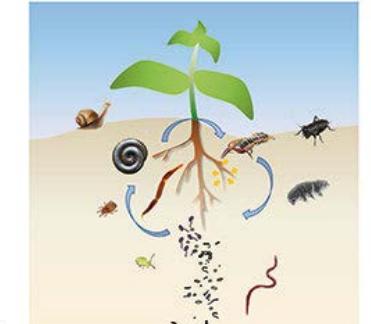


Synthèses

Les sols et la vie souterraine

Des enjeux majeurs en agroécologie

Jean-François Briat, Dominique Job, coordinateurs



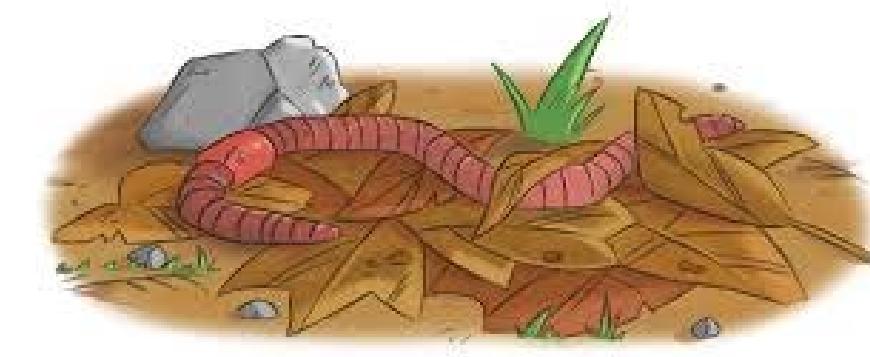
éditions Quæ

planète COLLEMBOLES

la vie secrète des sols



Bienvenue dans l'observatoire participatif de la biodiversité des sols !
Observons le sol et sa biodiversité ensemble



#Vers2022

www.afes.fr



INRAE

éco & sols