

## A propos de cette collection



Cette collection est le fruit du travail de plus de 50 scientifiques et jeunes relecteurs et relectrices du monde entier. Notre rôle d'édition, en partenariat avec les équipes de recherche scientifique, était de partager avec vous notre amour de la biodiversité des sols. Dans cette collection, vous découvrirez que les sols sont pleins de vie. Nous vous présenterons quelques-unes des méthodes et techniques utilisées par les scientifiques pour observer la vie qui se trouve sous nos pieds. Nous vous montrerons que la vie souterraine est essentielle à la santé des sols et, par conséquent, à la nôtre. Cependant, vous vous rendrez vite compte que la vie souterraine est en train de changer et qu'elle est la proie de multiples menaces. Les auteurs et autrices proposeront des idées sur la protection de la biodiversité des sols et vous inviteront à participer activement à l'étude et à la protection de ces précieux écosystèmes. Nous avons divisé ce recueil d'articles en quatre sections, présentées ci-dessous. Afin de rendre nos articles accessibles au plus grand nombre d'entre vous, nous avons créé un [site web](#) hébergeant des traductions dans diverses langues.

### LES SOLS SONT VIVANTS

Les sols ne sont pas uniquement de la pierre et de la poussière, mais de formidables systèmes dynamiques qui regorgent de vie ! Dans cette première section, vous découvrirez des petites créatures que vous connaissez peut-être déjà, tels que les vers de terre. Vous découvrirez également de nombreuses nouvelles créatures, comme les collemboles et les acariens, qui vivent près de chez vous, dans votre jardin, dans les parcs ou dans les champs avoisinants. Nos auteurs et autrices vous feront même découvrir tout un monde de créatures invisibles à l'œil nu : de minuscules bactéries, champignons et protistes. La biodiversité des sols, c'est la diversité de ces organismes.

Mais combien y a-t-il d'organismes différents ? À quel point sont-ils différents les uns des autres ? Pour répondre à ces questions, les scientifiques ont besoin d'outils et de méthodes pour observer et comprendre la biodiversité souterraine.

## COMMENT OBSERVER CE SPLENDIDE MONDE SOUS NOS PIEDS ?

Les articles de cette section décrivent les outils et les méthodes que les scientifiques utilisent pour observer et comprendre la biodiversité des sols. Il n'est pas facile de voir les créatures du sol et ce qu'elles font dans la terre ; c'est pourquoi les sols sont souvent qualifiés de « boîte noire ». Certains et certaines scientifiques utilisent la graisse corporelle des créatures du sol pour les identifier et pour déterminer de quoi elles se nourrissent ; d'autres utilisent l'ADN pour identifier les organismes du sol, comme le font les équipes de police scientifique dans les films. En outre, nos auteurs et autrices expliqueront comment les organismes du sol « parlent » entre eux et comment ces interactions sont étudiées.

Qu'apprend-on en étudiant ces créatures du sol ? La biodiversité du sol est-elle importante pour nous ?

## POURQUOI LA BIODIVERSITÉ DES SOLS EST-ELLE INDISPENSABLE POUR NOUS ?

Dans cette section, les articles abordent le fait que la biodiversité du sol maintient des processus essentiels à notre bien-être. Par exemple, vous apprendrez que les bactéries du sol peuvent assurer la propreté de vos aliments en les protégeant contre les maladies. Nous soulignerons que la biodiversité du sol est essentielle au bon fonctionnement de la nature. Par exemple, les auteurs et autrices démontreront que les organismes du sol sont essentiels au recyclage des matières mortes et à la diffusion des nutriments qu'elles contiennent. De plus, vous comprendrez comment les organismes du sol influencent directement les émissions de gaz à effet de serre tels que le dioxyde de carbone et le méthane en contrôlant les processus du sol. Le contrôle de ces émissions est essentiel pour maintenir la stabilité de notre climat.

Les organismes du sol sont vivants, se déplacent et interagissent, mais est-ce que tous ces organismes et leurs rôles évoluent avec le temps ? Ces communautés d'organismes du sol sont-elles gravées dans le marbre ?

## LES COMMUNAUTÉS DU SOL CHANGENT

Vous savez probablement qu'un grand nombre d'arbres, de fleurs et d'animaux changent au cours de l'année en fonction des saisons ; les fleurs et les fruits apparaissent au printemps et en été, tandis qu'à l'automne, les feuilles tombent des arbres. Les animaux du sol changent également au fil des saisons. Et, comme nous, les organismes du sol peuvent aussi s'installer dans de nouveaux endroits et disparaître d'autres, de façon temporaire ou permanente. Ces changements peuvent être naturels, mais ils peuvent aussi être le résultat d'activités humaines. Nos auteurs et autrices vous montreront que les pratiques agricoles et les effets du changement climatique (comme la diminution des précipitations) affectent les organismes du sol, leurs fonctions et les services qu'ils nous rendent.

Et, comme nous l'avons mentionné précédemment, la biodiversité des sols nous est indispensable, donc tout changement pourrait être désastreux. Pouvons-nous donc protéger les organismes du sol de la même manière que nous protégeons d'autres organismes tels que les tigres et les pandas ?

## PROTÉGER LA BIODIVERSITÉ DES SOLS

Dans cette dernière partie de la collection, l'accent est mis sur la protection de la biodiversité des sols. Nous pouvons réduire notre impact et conserver cette merveilleuse vie souterraine. Mais nous pouvons même aller plus loin et restaurer des fonctions qui avaient disparu des sols grâce à notre connaissance de la biodiversité des sols, par exemple en utilisant des champignons comme outil de restauration. Toutefois, cela n'est possible que si nous comprenons la biodiversité du sol et ses fonctions. C'est à ce niveau que vous pouvez apporter votre contribution, par exemple en participant à des projets de science citoyenne et en allant aider les chercheurs et chercheuses à l'extérieur.

## CONCLUSION

Cette collection a pour but de mettre en lumière la « boîte noire » que représentent les sols et de vous montrer quelques-unes des créatures fantastiques qui vivent dans la terre. Vous apprendrez comment les scientifiques étudient la biodiversité des sols et pourquoi cette biodiversité est essentielle pour nous. Cependant, vous verrez également que la biodiversité des sols est menacée et doit être protégée. Il y aura besoin de nombreuses personnes à travers le monde pour protéger efficacement ces systèmes souterrains vitaux. Voilà pourquoi il est important de sensibiliser le public à la beauté et à la fragilité de la vie souterraine. Nous espérons que cette collection fera de vous un défenseur ou une défenseuse de la biodiversité des sols et que vous transmettez ce message afin que tout le monde prenne conscience de l'importance de la biodiversité des sols et soit mieux à même de la protéger.

C'est maintenant à votre tour d'explorer et de vous plonger dans le contenu de cette collection. Nous espérons que chacun d'entre vous y trouvera son compte !

## RÉDACTION

### MALTE JOCHUM

Malte a décidé d'étudier la biologie parce qu'adolescent, il a construit un petit étang dans le jardin de ses parents et s'est rendu compte que ce sujet ne cesserait jamais de l'étonner. En tant qu'écologiste des communautés, il s'intéresse de plus près à la manière dont les activités humaines affectent les communautés végétales et animales et leur fonctionnement. Ses travaux ont porté sur les écosystèmes aquatiques et terrestres des régions tempérées et tropicales et concernent principalement les macro invertébrés. Lorsqu'il n'est pas au travail, il aime explorer la nature avec ses deux filles, faire de l'escalade, du vélo ou du canoë et, plus récemment, il s'est découvert un intérêt pour le triathlon de niveau débutant.





### **RÉMY BEUGNON**

Rémy travaille en tant que PostDoc au Centre allemand pour la recherche intégrative sur la biodiversité (iDiv) et au Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive à Montpellier.



### **HELEN R. P. PHILLIPS**

Helen a toujours aimé les animaux, mais n'a jamais vraiment aimé travailler sur le terrain. Elle a continué à s'informer sur l'écologie et a fini par réaliser que ce qui l'intéressait vraiment était l'utilisation de grands jeux de données et le travail sur ordinateur, comme la programmation. Depuis lors, Helen s'est concentrée sur des ensembles de données mondiales sur la biodiversité, les utilisant pour étudier la répartition de la biodiversité dans le monde et la manière dont les activités humaines peuvent affecter les schémas mondiaux. Récemment, ses travaux ont porté sur les vers de terre et d'autres formes de biodiversité du sol. Lorsqu'elle ne travaille pas, Helen aime jouer à l'ordinateur et aux jeux de société, coudre, faire de la musique et jouer avec son lapin.

## **TRADUCTRICE DE L'ÉDITORIAL**

### **ALMA STEIREIF**

Étudiante de master à l'université de Leipzig et au Centre allemand de recherche intégrative sur la biodiversité (iDiv).

## **ÉDITION DES TRADUCTIONS**

### **ROMY ZEISS**

Romy travaille en tant que doctorante au Centre allemand de recherche intégrative sur la biodiversité (iDiv).



### **ELISABETH BÖNISCH**

Elisabeth travaille en tant que doctorante au Centre allemand de recherche intégrative sur la biodiversité (iDiv).

