

La vie cachée des sols

Destiné à un large public et très illustré, cet ouvrage de Philippe Hinsinger, directeur de recherche à l'INRAE, s'attache à mettre en lumière toute la richesse des sols, de la vie qu'ils abritent, et l'importante nécessité de leur sauvegarde dans le contexte des changements du climat et de l'usage des terres, partout dans le monde. Éditions Quai, juin 2024.

Titre

La vie cachée des sols

Auteur

Philippe Hinsinger

Éditeur

Éditions Quai

Coll.

Carnets de sciences

EAN

978-2-7592-3897-2

Pages

152

Sortie

juin 2024

Philippe HINSINGER

À

Il est aujourd'hui admis que les sols constituent un des plus grands réservoirs de biodiversité de la planète. C'est une source d'espoir et d'inquiétude compte tenu de la forte réduction de la biodiversité induite par les activités humaines.

Â

Les sols constituent l'un des plus grands réservoirs de biodiversité de la planète. Le fonctionnement des écosystèmes terrestres est lié aux réseaux des multiples organismes qui vivent sous terre, ces habitants discrets, cachés ou invisibles à l'œil nu. Des bactéries aux champignons, des animaux microscopiques aux plantes via leurs racines, des arthropodes détritivores ou prédateurs aux petits mammifères, sans oublier les vers de terre, ils interagissent entre eux et modifient profondément les caractéristiques des sols.

Car les sols évoluent. Ils ont un passé, dont ils gardent des traces, et un futur. Mais qu'il s'agisse d'espaces exploités, agricoles ou forestiers, ou d'écosystèmes naturels ou vierges, ils sont menacés de toutes parts. Outre l'artificialisation, la pollution et la diminution de leur biodiversité, ils sont aussi gravement affectés par des processus naturels comme l'acidification, la salinisation et l'érosion, qui sont amplifiés par les activités humaines.

Destiné à un large public et très illustré, cet ouvrage s'attache à mettre en lumière toute la richesse des sols, de la vie qu'ils abritent, et l'importante nécessité de leur sauvegarde dans le contexte des changements du climat et de l'usage des terres, partout dans le monde.

Sommaire - Avant-propos : Voyage au cœur de la terre, terra incognita sous nos pieds. Formation des sols : une histoire de Terre : Pionniers et colons : de la roche-mère à la terre nourricière ; À la base, l'altération de la roche ; Des racines et des sols ; Des champignons mangeurs de cailloux ; Des cailloux fabriqués par les organismes du sol ; Fouisseurs et enfouisseurs : transferts d'eau, d'air... et de sol ; Le sol en mouvement ; Les ingénieurs du sol, artistes moins connus. Un formidable réservoir de biodiversité : Des chiffres qui donnent le tour de l'horizon ; Tant d'organismes, du micro au macro ; Une surpopulation apparente ; Points chauds et temps chauds ; La diversité, une richesse inestimable ; Le world wide web sous nos pieds ! Un monde souterrain communicant. L'alchimie du sol, la biogéochimie : À Stre (organique) ou ne pas à Stre ; Bactéries et archées à l'origine de grandes transformations ; Vie de couple, ou plus si affinités. Acidification et salinisation, le goûter de l'extrême. Redox Chili Peppers ! Quand les humains forcent la nature ; Sols des villes et sols des champs : macro combat. Le sol et ses habitants, maîtres du climat : Atmosphère, atmosphère ! Du carbone en stock Planète bleue et eau verte : les plantes, moteur du système ; Agents de circulation : vers de terre et racines ; De l'eau, trop ou trop peu ; Des gardiens de la végétation face à la désertification. La terre nourricière : Le sol, support de la vie sur Terre ; Qualité du sol, qualité de la vie ; Urbanisation et artificialisation ; L'empreinte de l'agriculture ; Retour à la terre et à ses valeurs... rêve d'agroécologie. Conclusion : Apprenons à connaître les sols et à les aimer...

L'auteur - Directeur de recherche en écologie fonctionnelle, biogéochimie des sols et des agro-écosystèmes à l'INRAE Philippe Hinsinger étudie depuis plus de trente-cinq ans les interactions entre sols et racines, ainsi que leurs réseaux dans la formation des sols et la nutrition des plantes. Il s'est fortement impliqué dans l'édition scientifique (en particulier dans les revues Plant and Soil, et aujourd'hui, en tant qu'éditeur en chef, dans Agronomy for Sustainable Development), ainsi que dans la formation en écologie des sols. De 2018 à 2022, il a dirigé le département AgroEcoSystem de l'INRAE en soutenant l'orientation des recherches du département vers la transition agroécologique des systèmes agricoles.