

La science des sols intègre de plus en plus l'action des organismes vivants à son champ d'activité. Les rôles irremplaçables de la racine, des bactéries, des champignons et des animaux dans la formation et le fonctionnement des sols sont de mieux en mieux connus.

L'ouvrage est conçu en trois parties : la première fournit les connaissances essentielles de pédologie générale, avec un accent particulier sur les aspects biologiques du sol. Elle présente successivement les constituants et les propriétés du sol, puis leurs effets sur les processus de formation et d'évolution. La deuxième traite des divers types de relations qui s'établissent entre les organismes et le sol. Elle s'intéresse par exemple à la décomposition du bois mort, à la formation de la tourbe, au compostage ou à la bioremédiation. Une large place est faite également à la systématique et à l'écologie des animaux du sol ou à celles de la végétation. Enfin, la troisième partie met l'accent sur les mécanismes biologiques du fonctionnement des sols, comme le rôle des enzymes, les réseaux trophiques, les symbioses bactériennes et mycorhiziennes, ou encore l'activité de la rhizosphère.

Cette troisième édition est largement remaniée par rapport aux précédentes. Deux nouveaux chapitres ont été rédigés : l'un rassemble, de manière plus cohérente, tous les aspects liés à la biodiversité, aux niches écologiques, aux stratégies adaptatives et à la bioindication ; l'autre traite de la place du sol au cœur des cycles biogéochimiques. D'autres thèmes ont été fortement revus et développés, comme l'application des méthodes moléculaires à la biologie du sol, la biominéralisation, le rôle de la crotte dans les chaînes de décomposition, la micromorphologie des sols, l'échantillonnage de la faune ou encore la classification des formes d'humus et des sols, avec une présentation plus approfondie de la WRB (*World Reference Base for Soil Resources*). Comportant près de 1500 définitions de termes scientifiques et plus de 1200 renvois bibliographiques, illustré de nombreux cas concrets souvent inédits, ce livre constitue l'ouvrage de référence adapté à un large public d'étudiants, d'enseignants, de chercheurs et de praticiens.

Depuis 1987, **Jean-Michel Gobat** est professeur d'écologie générale et de pédologie à l'Université de Neuchâtel (Suisse), où il dirige le laboratoire « Sol & Végétation ».

De 1978 à 2008, **Michel Aragno** a été professeur de microbiologie générale et de mycologie à l'Université de Neuchâtel, où il a dirigé le laboratoire de microbiologie. Il y poursuit une activité de consultant dans les domaines de l'écologie microbienne.

**Willy Matthey** a été professeur à l'Université de Neuchâtel, chargé d'enseigner l'écologie, l'entomologie et la zoologie du sol. Il y a dirigé le laboratoire d'écologie animale.



PRESSES POLYTECHNIQUES ET UNIVERSITAIRES ROMANDES

SCIENCES  
DE LA TERRE



PRESSES POLYTECHNIQUES ET UNIVERSITAIRES ROMANDES

SCIENCES  
DE LA TERRE

LE SOL VIVANT

Gobat  
Aragno  
Matthey

Gobat • Aragno • Matthey

# Le sol vivant

Bases de pédologie – Biologie des sols

3<sup>e</sup> édition revue et augmentée

