

NATURE

L'incroyable diversité des artisans du sol

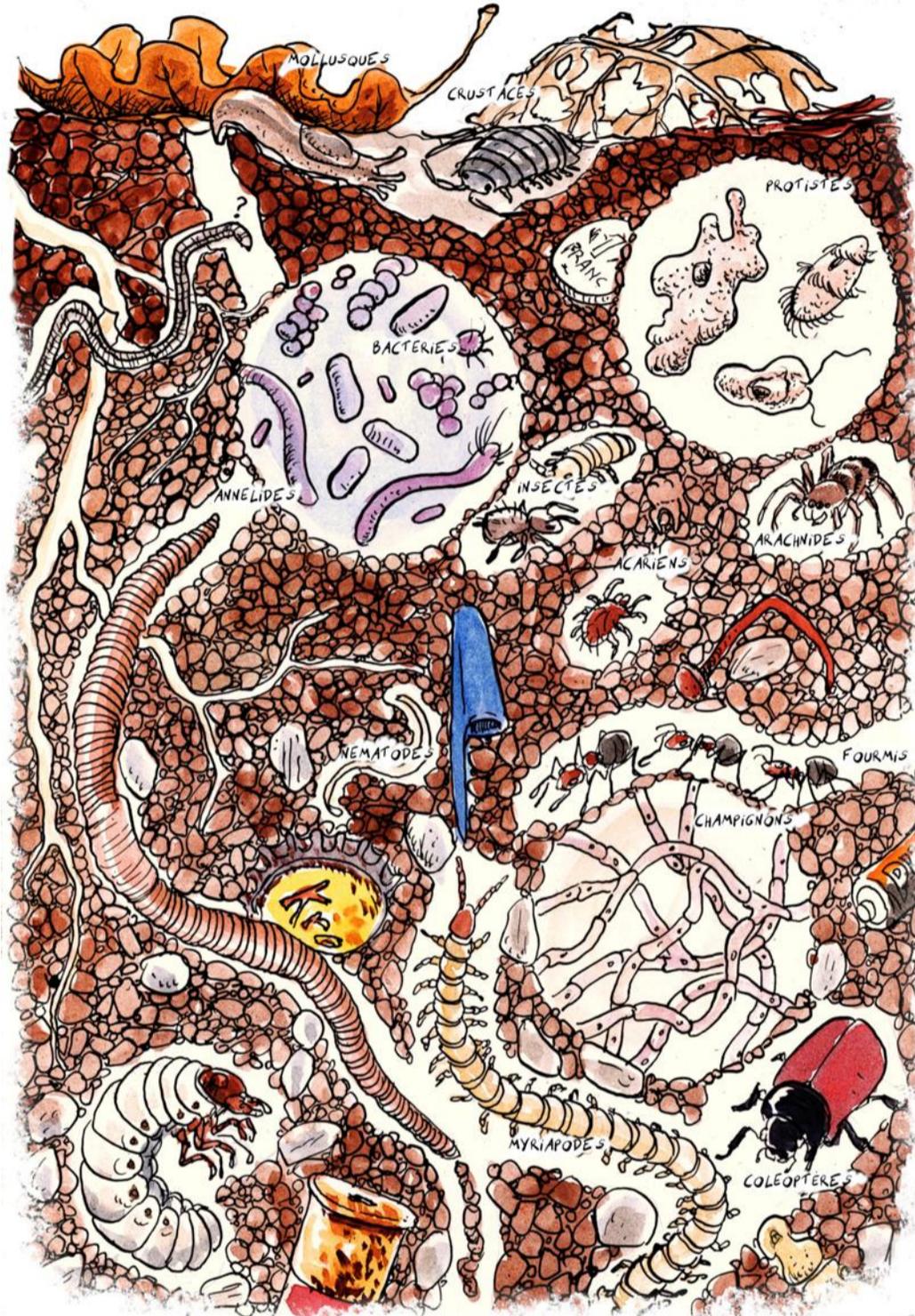
Bactéries, champignons et vers de terre font partie des richesses du sol, mais tout un peuple coloré accompagne ces organismes dans la confection de ce qui fait notre terre.

■ Pourquoi la biodiversité du sol est-elle essentielle ?

Pendant de nombreuses décennies, le sol n'a été considéré qu'à travers une approche physicochimique. C'est seulement à partir des années 1990 que la dimension vivante du sol est devenue un sujet scientifique à part entière. Le sol est dynamique : la pédogénèse, c'est-à-dire la fabrication du sol, n'est possible qu'en présence de sa biodiversité. Dans des conditions normales, elle est de l'ordre d'un à deux millimètres par an, mais peut atteindre un centimètre en conditions optimales. On peut l'observer indirectement avec des pas japonais : au fil du temps, les pierres paraissent s'enfoncer. En réalité, c'est la quantité de sol qui augmente. C'est ce que remarquait Darwin dans son traité sur les vers de terre : plus les ruines sont anciennes, plus elles se situent en profondeur. Un sol vivant, c'est aussi un sol qui absorbe mieux l'eau, où la végétation croît davantage et où elle est moins malade. Lorsqu'un sol est vidé de ses habitants, en revanche, il ne demeure plus qu'un substrat infertile qui ne se reconstitue plus.

■ À quoi ressemble la faune du sol ?

Elle est élégante, très colorée, de formes et de tailles variées. En surface, la faune dite épigée broie la matière organique fraîche. Elle est constituée de mille-pattes, de collemboles, d'acariens... Ces animaux sont des **arthropodes**, mais pas des insectes. La faune endogée est située en profondeur et compte d'autres types d'acariens, des diplômes... Chaque année, une partie des racines des végétaux meurent. La faune endogée consomme cette matière, ce qui nettoie les tunnels créés par les racines. Ainsi, de nouvel-



POUR EN SAVOIR PLUS

■ Un site

Pour en savoir plus sur le LAMS (laboratoire d'analyses microbiologiques des sols), rendez-vous sur <https://lams-21.com>.

■ Deux ouvrages

Découvrez le livre incontournable sur la biodiversité des sols, *Le sol vivant*, de Jean-Michel Gobat et al, aux Presses polytechniques et universitaires romandes et un ouvrage à destination des jeunes sur la vie du sol à travers les quatre saisons, *Sous mes pieds*, d'Emmanuelle Houssais, aux éditions du Ricochet.

■ Mini-glossaire

Arthropodes : animaux invertébrés possédant un squelette externe et des pattes articulées.

les racines peuvent réinvestir ces tunnels, riches en oxygène et en fertilisants. Enfin, la faune anécique correspond aux vers de terre. Ils se nourrissent de la matière organique en surface, mais ingèrent de la terre afin d'entretenir leurs terriers verticaux. Ils brassent ainsi l'équivalent de leur poids de sol chaque jour, ce qui est colossal quand on sait qu'un sol de prairie en bonne santé en contient deux à trois tonnes par hectare.

■ Qu'en retenir pour nos activités humaines ?

Plus un sol a une faune diversifiée, plus il fonctionne de manière optimale. On estime qu'un sol sain compte environ 260 millions d'individus par mètre carré d'espèces de toutes sortes. Il est essentiel de préserver cette biodiversité du sol pour le maintenir en vie. Même la faune endogée peut être impactée par nos pratiques. Ainsi, en agriculture, il a été démontré que certaines formes de labours tassent la terre et rendent hermétiques les couches du sol entre elles. Les racines ne peuvent plus s'étendre en profondeur et la faune endogée disparaît.

PAROLES D'EXPERT

« Pour respecter le sol et en tirer le meilleur parti, que ce soit en agriculture ou dans des espaces paysagers urbains par exemple, il est utile d'analyser au préalable ses paramètres physiques, chimiques et biologiques pour identifier ses forces et ses faiblesses. Il est ensuite possible de s'inspirer d'écosystèmes semblables dans la nature pour trouver des solutions favorables à la biodiversité. Certaines communes s'engagent pour réduire l'utilisation



de produits chimiques et l'arrosage sur leurs terrains de sport. Les steppes représentent dans ce cas des milieux proches. En sélectionnant les bonnes espèces de graminées pour la pelouse et en effectuant un apport modéré de minéraux, il est possible d'obtenir des terrains résistants et respectueux de l'environnement. »

Emmanuel BOURGUIGNON
Consultant en agronomie/microbiologie/écologie des sols au LAMS

PARTENARIAT

Cette page est réalisée en partenariat avec l'association fédérative Bourgogne Franche-Comté Nature, association rassemblant 24 structures ayant trait à la biodiversité. Une coopération nécessaire afin de mieux « transmettre pour préserver ».

REVUE

Abonnez-vous pour tout savoir

Avec deux numéros par an depuis 2005, la revue scientifique *BFC Nature* est destinée à tous les passionnés de la nature en Bourgogne Franche-Comté. Plusieurs centaines de sujets, d'articles scientifiques, de notes et d'illustrations riches et variées apportent matière à réflexion sur notre patrimoine naturel régional et national. Pour s'abonner : www.bourgogne-franche-comte-nature.fr.

CRÉDITS

Coordination : Daniel Sirugue, rédacteur en chef de *Bourgogne Franche-Comté Nature* et conseiller scientifique au Parc naturel régional du Morvan.
Illustration : Gilles Macagno
Rédaction : Emmanuel Bourguignon