

Une incroyable diversité sous nos pieds

Multiples 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 notre terre.

QUESTIONS DE NATURE

Entretien
avec Emmanuel Bourguignon*
www.bourgogne-franche-comte-nature.fr

Le sol : un milieu dynamique à la biodiversité extraordinaire.

■ **Pourquoi la biodiversité du sol est-elle essentielle ?** Pendant de nombreuses décennies, le sol n'a été considéré qu'à travers une approche physico-chimique. C'est seulement à partir des années 90 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'1 à 2 mm par an, mais peut atteindre 1 cm 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 diploures... Chaque année, une



partie des racines des végétaux meurt. La faune endogée consomme cette matière, ce qui nettoie les tunnels créés par les racines. Ainsi, de nouvelles 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 2 à 3 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. ■

(*) Consultant en agronomie, microbiologie, écologie des sols au LAMS.

➔ **Contributions.** Rubrique coordonnée par Daniel Sirugue, Rédacteur en chef de *Bourgogne-Franche-Comté Nature* et conseiller scientifique au Parc naturel régional du Morvan. Illustration Gilles Macagno.

NATUREXPRESS

Le mot de l'expert

Emmanuel Bourguignon. Comment favoriser concrètement la biodiversité du sol ? Pour respecter le sol et en tirer le meilleur parti, que ce soit en agriculture



SPÉCIALISTE. « Analyser les paramètres physiques, chimiques et biologiques. » PHOTO BFCN

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. ■

Pour en savoir plus

À lire. Pour en savoir plus sur le LAMS, laboratoire d'analyses microbiologiques des sols, rendez-vous sur <https://lams-21.com>. Découvrez aussi le livre incontournable sur la biodiversité des sols, *Le sol vivant*, de Jean-Michel Gobat, aux Presses polytechniques et universitaires romandes, ainsi qu'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 une squelette externe et des pattes articulées. ■

L'actualité de BFCN

Stage. L'association BFC Nature recherche sa/son futur.e stagiaire en communication et médiation scientifique. Pour plus d'information, contactez l'association à contact@bfcnature.fr ou au 03.86.76.07.36 ou rendez-vous sur le site internet : www.bourgogne-franche-comte-nature.fr ■

➔ AU SOMMAIRE DE LA SEMAINE PROCHAINE



Questions de Nature

Sols. Pour un écosystème forestier et une production durable, la protection des sols s'avère incontournable. Beaucoup de forêts sont désormais exploitées de manière plus respectueuse pour les sols grâce à l'engagement et la prise de conscience des différents acteurs. ■

PAS SI BÊTE ■ Rendez-vous avec nos amies les bêtes

Avec cette rubrique, retrouvez les conseils et les bonnes attitudes à adopter avec les chats et les chiens. Et les offres d'adoption en lien avec les refuges de la Nièvre. ■



Sur la route

Périple. Louis Olivier (photo Philippe Dépalle), Marie-Laetitia, Joseph, Adèle, Tom et Camille ont quitté Nevers, début septembre, pour un long voyage. Tous les mois, la famille partage ses impressions et ses découvertes. Sixième étape à découvrir dimanche. ■