

Nature

Prendre soin des sols, un levier contre le changement climatique

Si les regards se tournent d'abord vers les océans et les forêts pour trouver des solutions face aux émissions de gaz à effet de serre, les sols devraient aussi occuper le devant de la scène.

● Pourquoi citer les sols dans la lutte contre le changement climatique ?

On mentionne souvent le fait que le **phytoplancton*** des océans capte une grande quantité de CO₂, de l'ordre de 25 % des émissions dues à l'Homme chaque année. C'est vrai, mais on néglige l'importance du sol en tant qu'autre puits de carbone majeur. Les sols recèlent 50 à 75 % de la **biomasse*** vivante des écosystèmes terrestres. La **matière organique*** qu'ils contiennent est estimée à 1100 milliards de tonnes. Le sol d'un champ abrite ainsi une dizaine de tonnes de biomasse vivante par hectare. Cet aspect a été mis sous les projecteurs lors de la COP21 de 2015 avec l'initiative "4 pour 1 000", grâce aux interventions de Stéphane le Fol, alors ministre de l'Agriculture, s'appuyant sur des travaux de l'INRAE*.

● À quoi correspond ce ratio de "4 pour 1 000" ?

Il s'agit d'un objectif chiffré qui prône, à l'échelle de la planète, une augmentation de matière organique dans les sols de 0,4 % tous les ans pour compenser toutes nos émissions de gaz à effet de serre. Si la matière organique des sols joue un rôle primordial d'un point de vue agronomique (fourniture d'éléments nutritifs pour la plante par minéralisation, rétention de l'eau du sol, donc meilleure résistance à la sécheresse...), elle diminue également les pertes de carbone dans l'atmosphère.

Chaque année, l'humanité libère 4,5 milliards de tonnes de carbone sous forme de CO₂.

Le rapport entre ces 4,5 milliards de tonnes et les 1100 milliards de tonnes de matière organique des sols revenant à 0,004, on peut dire que notre production de CO₂ équivaut à 0,4 % du carbone stocké dans les sols.

● Comment augmenter concrètement la matière organique dans les sols ?

Pour les agriculteurs, cela implique de s'inscrire dans une démarche de conservation. Il s'agit de travailler les sols le moins possible, en limitant le nombre et la profondeur des labours et en favori-



sant les semis directs dans les champs. La couverture végétale permanente des sols et l'ajustement des techniques de fertilisation doivent être aussi considérés. L'attention apportée à la reforestation est pertinente dans la lutte pour le climat, mais une forêt s'im-

pose durablement sur un territoire et ne peut couvrir toutes les surfaces, puisque nous devons subvenir à nos besoins. Les terres agricoles ont l'avantage de ne pas engager les générations futures, leur usage pouvant évoluer à tout moment, et de pouvoir être

des alliées dans notre lutte contre les gaz à effet de serre. La préservation des écosystèmes non exploités par l'Homme, en particulier les tourbières où s'accumulent des mètres de matière organique non décomposée, est par ailleurs stratégique.

Paroles d'expert

La limitation voire l'interdiction de l'artificialisation des sols est évidemment incontournable pour que ceux-ci puissent assurer une fonction de puits de carbone. Mais malgré l'enjeu, on constate combien les freins sont présents sur le terrain. La loi Climat et résilience votée en 2021, qui vise notamment à restreindre l'artificialisation des sols, a été décriée par certains parce qu'elle n'était pas assez volontariste, qu'elle ne faisait pas avancer assez

vite. A contrario, une fois adoptée, les communes rechignent à laisser les sols en vie, car elles veulent poursuivre leur développement comme autrefois. Il nous faut collectivement prendre conscience de tout l'intérêt de ces mesures en faveur des sols et agir sans relâche.

Alain Delaveau ● Docteur ingénieur membre du conseil scientifique du parc naturel régional du Morvan



Pour en savoir plus ►

● Deux conseils de lecture pour nourrir les réflexions sur le sol :

L'Origine du monde, une histoire naturelle du sol à l'intention de ceux qui le piétinent, de Marc-André Selosse, paru en 2021 aux éditions Actes Sud, 480 pages, 25 euros. Disponible aussi en version numérique.

Le Sol, enquête sur un bien en péril, de Frédéric Denhez, paru en 2018 aux éditions Flammarion, collection Champs actuel, 242 pages, 7 euros. Disponible aussi en version numérique.

● Mini-glossaire

Biomasse : ensemble de la matière organique.

INRAE : l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement.

Matière organique : matière carbonée fabriquée par les êtres vivants.

Phytoplancton : algues microscopiques aquatiques.

Montbard ● Une exposition à découvrir sur le monde de la nuit

À l'occasion de la fête de la science, le treizième numéro de la revue *Nature Junior* sera officiellement lancé au collège Louis-Pasteur, à Montbard, le vendredi 6 octobre 2023.

Au programme : présentation de l'exposition *Le monde de la nuit* et animations sur cette même thématique.

Plus d'infos :

www.bfcnature.fr

► Crédits

Coordination :

Daniel Sirugue, rédacteur en chef de Bourgogne Franche-Comté Nature et conseiller scientifique au Parc naturel régional du Morvan.

Illustration :

Daniel Alexandre.

Rédaction :

Alice Despinoy avec la collaboration d'Alain Delaveau

► Partenariat

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