

Notre survie se joue dans l'estomac de la Terre



Pierre Veya
Chef de la rubrique
Économie

ÉCOLOGIE La qualité des sols est essentielle à la sauvegarde de la biodiversité et à notre survie. La biologie nous confronte à une réalité souvent méconnue.

Qu'est-ce qu'un sol? La question peut paraître banale. Elle ne l'est pas. En s'y intéressant de plus près, on découvre un monde qui nous est encore largement méconnu et qui pourtant abriterait plus du quart de la biodiversité de la planète Terre. Un monde où cohabitent bactéries (par milliards), vers de terre, collemboles, acariens, nématodes ou autres amibes. Dans quelques dizaines de centimètres de terre (30 centimètres à peine en moyenne pour l'ensemble du globe), l'épiderme de notre planète est en réalité un gigantesque outil de digestion qui assure le renouvellement de l'humus, la base fertile des plantes. Pendant longtemps, le sol n'a été examiné que sous l'angle de sa chimie et de sa physique. Les biologistes, et en particulier

l'école neuchâteloise (1), lui ont donné une nouvelle dimension, celle de la vie ou, plus exactement, comment la matière organique est recyclée, les minéraux arrachés de leur profondeur et acheminés pour alimenter les racines des plantes et des arbres. Plus récemment, les biologistes ont découvert le rôle des champignons et leur réseau de filaments qui peuvent atteindre des milliers de kilomètres, constituant une toile aussi vaste, sinon plus, qu'internet et dont on soupçonne qu'il permettrait aux arbres des forêts d'évoluer et même de communiquer. Certains champignons sont vieux de plusieurs milliers d'années! - le plus grand découvert pèserait à lui seul 400 tonnes. Ces connaissances sont aujourd'hui précieuses car les sols souffrent et, maltraités par des labours trop profonds, compactés par le poids des machines,

asséchés quand ils ne sont pas pollués, la fertilité est en danger. Un tiers des sols allemands serait d'ores et déjà cliniquement mort et près de 40% des sols agricoles vaudois sont menacés par l'érosion!

L'opinion publique a conscience des atteintes à la biodiversité, de la disparition d'espèces d'oiseaux et des grands animaux sauvages, mais elle ignore encore largement à quel point l'humus, la base de la vie sur Terre, si riche et astucieuse, est fragile si l'on n'y prend pas garde.

Nos sols, tels qu'on les connaît aujourd'hui sont récents. Jean-Michel Gobat, ancien professeur d'écologie à l'Université de Neuchâtel, et Claire Guenat, enseignante au Laboratoire des systèmes écologiques de l'EPFL, nous le rappellent dans un ouvrage remarquable (2) qui examine les dif-

férents types de sols de la Suisse occidentale. Il permet d'entrer dans une dimension supplémentaire: comprendre pourquoi et comment évolue le sol dans chaque paysage, sous l'influence de cinq facteurs: le climat, la roche, le relief, la végétation et l'homme. Un travail d'enquête minutieux où l'on découvre que les sols des pâturages jurassiens conservent encore les traces des forêts (charbon de bois) qui les recouvriraient il y a plusieurs siècles. Les sols sont des musées vivants, des digesteurs complexes qui jouent un rôle central dans l'équilibre climatique (ils stockent d'énormes quantités de CO₂). Leur évolution est récente; elle ne date que de milliers d'années. Ils sont bien plus qu'un support de la vie; ils sont la vie tout court. Et nous en faisons partie. Si l'homme devait quitter cette planète

pour survivre, il serait contraint d'emporter avec lui la terre qui colle à ses pieds, contrairement à certains tardigrades, un groupe d'animaux minuscules de 50 micromètres à 1,2 millimètre, munis de petites pattes et qui survivent à des conditions extrêmes, comme dans le vide à moins 270 degrés Celsius. Nous nous pensions les rois du monde, nous ne sommes que les rejets d'un gigantesque estomac. Voilà qui nous rend humbles et admiratifs de la vie.

(1) «Le sol vivant», Jean-Michel Gobat, Michel Aragno, Willy Matthey, 3^e édition, Presses polytechniques et universitaires romandes.

(2) «Sols et paysages», Jean-Michel Gobat et Claire Guenat, Presses polytechniques et universitaires romandes.
pierre.veya@lematindimanche.ch