

Recyclons le CO₂ pour fertiliser les sols

Les sols agricoles suisses manquent de carbone. Bonne nouvelle: ils pourraient stocker celui qui encombre l'atmosphère tout en redevenant fertiles.

VALÉRIE HOFFMEYER

Si la terre fourmille de vers, qu'on y détecte des racines ou des végétaux décomposés dans ses interstices, il y a fort à parier qu'elle est équilibrée et que son taux de matière organique est élevé. On a, sous les pieds, un sol vivant, nourri. Nourri de quoi? De matière organique, l'humus (ou MO pour les spécialistes), dont la qualité et la quantité qu'il renferme déterminent directement la fertilité (*lire encadré*).

Depuis les années 90, Genève mesure parcelle par parcelle cette teneur. Un indicateur précieux de la qualité du sol, qui reste pourtant peu connu et bien peu utilisé pour le travail du sol. Le monitoring genevois, sans équivalent en Europe, a mis récemment en lumière ce chiffre inquiétant: les sols agricoles genevois devraient disposer de 70% d'humus en plus que ce qu'il contient pour garantir une fertilité minimale à long terme. Où est passé cet or noir? «Le déficit s'est creusé à partir des années 50, comme dans la majorité des sols agricoles suisses et européens, exploités intensivement depuis l'après-guerre», commente Pascal Boivin, agronome à la Haute École du paysage, d'ingénierie et d'architecture (HEPIA) de Genève, qui suit le monitoring genevois. En cause: le gros machinisme, les monocultures et des objectifs de rendement toujours plus élevés.»

Varié le menu de la terre

Une catastrophe de plus? Oui et non! Ces sols affamés, notamment en mal de carbone, pourraient devenir une opportunité pour amortir les effets du changement climatique. Il «suffirait» de mettre en relation le dioxyde de carbone, trop présent dans l'air, avec l'appétit de ces sols qui en manquent: ces derniers pourraient le capter durablement, ce qui les aiderait à retrouver leur fertilité. Un échange air-sol, en somme, qui bénéficierait autant à l'un qu'à l'autre.

Trop beau pour être vrai? Le monde scientifique y croit, mais il ne faut pas trop attendre pour mettre en œuvre la machine à manger le CO₂, car s'il y a angoisse climatique dans l'air, il y a aussi urgence sous nos pieds – et bientôt dans nos assiettes. «Les rendements stagnent depuis 1995. Pourquoi? Les sols dégradés sont directement en cause. Les revitaliser est



La culture de la betterave est particulièrement épuisante pour le sol, en raison notamment des impacts physiques qu'elle induit : perturbation du sol, engins lourds et travail en conditions automnales. iStockphoto

prioritaire. Hélas les maux du sol sont discrets: ses déficiences sont peu visibles, contrairement aux problèmes de pollution de l'eau ou de l'air. Le souci, c'est que le jour où on verra que nos sols sont malades, il sera trop tard», prévient Pascal Boivin, qui préside l'European Confederation of Soil Science Societies.

Les solutions passent par une meilleure «alimentation» du sol: varier le menu d'abord, en alternant de huit à dix cultures différentes au lieu des quatre ou cinq actuellement; planter des haies entre les parcelles ou des cultures intercalaires; laisser des restes en place après la récolte, éviter ou réduire le labour; alimenter le sol toute l'année, avec des cultures de couverture et de régénération; associer à nouveau l'élevage à la vie des fermes et non

l'en séparer, épandre le fumier sans excès et au bon moment...

Échanges air-sol

L'initiative internationale «Quatre pour mille», lancée lors de la COP21, prévoit que si on augmente la capacité de stockage des sols de 0,4% par an, on stoppe l'augmentation de la concentration du CO₂ dans l'air à l'échelle mondiale. «Ce 0,4% par an est un chiffre de climatologie, pas de paysan. Les réalités d'une parcelle à l'autre sont très contrastées: à Genève, certains champs sont épuisés, d'autres ont de bons résultats. Il n'y a ni à accabler les agriculteurs, ni à leur imposer de nouvelles règles, mais plutôt à considérer l'agriculture comme une partenaire de lutte contre le changement climatique.



www.hesge.ch



«Les maux du sol sont discrets: ses déficiences sont peu visibles, contrairement aux problèmes de pollution de l'eau ou de l'air»

Pascal Boivin, agronome à l'HEPIA, Genève

Avec une sensibilisation accrue, le partage d'expériences des nombreux agriculteurs pionniers en la matière, on peut vraiment changer les choses. Mais cela a un prix: 36 francs la tonne, selon la loi fédérale sur le CO₂. Les sols agricoles genevois pourraient absorber à eux seuls 600 000 tonnes, soit un tiers de ce que prévoit le Plan climat cantonal. Faites le calcul: vous avez là un prix à payer pour une agriculture durable, capable de nourrir les gens tout en étant au service du climat.»

En ville et en campagne, le carbone est un bon indicateur de vitalité

Comment le végétal vient-il au secours du climat? Dans les milieux construits, en produisant de l'ombre dans les rues, évitant ainsi la surchauffe. Dans les campagnes, en laissant ses feuilles et toutes ses parties, une fois mortes, se décomposer dans le sol: le végétal libère alors dans le sol le carbone qu'il a capturé dans l'air lors de la photosynthèse. Celui-ci s'associe aux argiles du sol, c'est le mariage du minéral et du végétal qui fabrique l'humus. Ainsi, mesurer le taux de carbone d'un sol renseigne directement sur sa teneur en matière organique et donc sur la qualité globale du sol. V.H.

À faire cette semaine

● **Après avoir offert ses fleurs aux pollinisateurs et ses feuilles au jardinier, qui ne manque pas de les réduire en purin ou de les enfouir dans les tas de compost qu'elles enrichissent, les précieux plants de consoude sont prêts à être divisés. Déterrer la motte et la fractionner en plusieurs morceaux immédiatement replantés et arrosés. Suivre les besoins**

en eau la première année, automne compris.

● **Le potager se vide peu à peu de ses merveilles. Avant d'oublier les multiples réussites et les petits déboires, en vue de réfléchir à l'organisation des plantations 2019, collecter annotations, dessins, photos et tout autre indice utile, si infime soit-il.**

● **Les allées de gravier sont propices à l'enracinement des semis spontanés. Une aubaine à saisir. Prélever sans compter, ancolies, phlox et autres valérianes dans ces pépinières improvisées. Mettre les jeunes plants en jauge dans un coin du potager (étiqueter et signaler l'emplacement) jusqu'au printemps prochain. G.V.**