

## CLIMAT

# La séquestration du CO<sub>2</sub> dans les sols est un défi qui en vaut la chandelle

Pierre-André Cordonier

**L'agriculture a un potentiel élevé de séquestration de CO<sub>2</sub> dans ses sols. Les approches sont complexes et nécessitent une vision globale afin d'éviter de simplement déplacer les émissions.**

**F**in mai, AgroCleanTech dédiait son 6<sup>e</sup> congrès sur la réduction des gaz à effet de serre (GES) dans l'agriculture, et notamment sur les puits de carbone. La Suisse prévoit d'atteindre l'objectif «zéro net» d'émissions de GES d'ici à 2050; l'agriculture pourrait jouer un rôle important dans ce contexte, non seulement en réduisant ses propres émissions, mais en participant à la séquestration de CO<sub>2</sub>. Selon l'Office fédéral de l'environnement (OFEN), les sols, qui stockent deux à trois fois plus de CO<sub>2</sub> que l'atmosphère, pourraient contribuer à hauteur de 30% du volume de gaz carbonique que la Suisse devrait capter pour atteindre ses objectifs de réduction.

Les sols agricoles peuvent soit émettre du CO<sub>2</sub>, soit être à l'équilibre, soit en capter. Les surfaces marécageuses drainées pour une utilisation agricole sont d'importantes émettrices de CO<sub>2</sub>. Elles représentent 10% des émissions de l'agriculture, relève Sonja Keel, du groupe de recherche Climat et agriculture, à Agroscope. En revanche, un potentiel de captage est possible dans les sols minéraux contenant de faibles concentrations de CO<sub>2</sub>. Ces sols représentent une grande partie des surfaces agricoles. S'ils sont drainés, il est probable qu'ils émettent également du CO<sub>2</sub>, mais dans des proportions bien plus réduites.

## Plusieurs solutions

La difficulté relevée par les intervenants est que l'absorption de CO<sub>2</sub> dans les sols est hétérogène et réversible; la rétention peut varier de quelques heures à des millénaires, selon Pascal Boivin, professeur à l'Hepia à Genève. Reto Burkard, de la Division climat à l'Office fédéral de l'environnement (OFEN), souligne également la difficulté de mesurer et quantifier le potentiel global de l'absorption des sols, par manque d'informations détaillées.

A noter que les engrais organiques – engrais de ferme et compost – ne génèrent généralement pas de véritables puits de carbone, selon Sonja Keel. D'autant plus qu'une grande partie du carbone se perd déjà pendant le stockage. Les agriculteurs disposent toutefois de plusieurs solutions, outre les mesures déjà en vigueur dans le cadre de la production intégrée. Ces solutions sont connues: agroforesterie, agriculture de conservation ou développement des prairies permanentes au détriment des terres assolées. Elles offrent des avantages agronomiques en enrichissant les sols, en diminuant les risques d'éro-



**L'agroforesterie, en prairies et en grandes cultures, peut capter du CO<sub>2</sub> lors de la croissance des arbres, tout en offrant des services écosystémiques.**

P.-A. CORDONIER



**Le potentiel de séquestration de CO<sub>2</sub> peut être très différent d'un sol à l'autre.**

AGRI

sions, etc., mais également des désavantages, souvent en termes de diminution de rendement ou de surface de culture, ou encore en impliquant l'usage d'herbicides comme dans l'agriculture de conservation. Elles exigent également le plus souvent des investissements importants et des modifications significatives dans la conduite de l'exploitation.

Les potentialités du charbon végétal (biochar) certifié ont également été présentées par deux entreprises, Bionika, sise à Edlibach (ZG), et Verora, à Baar (ZG). Les connaissances scientifiques manquent toutefois pour évaluer leur contribution réelle au captage de CO<sub>2</sub>, de même que leurs effets sur certains organismes du sol. Les études sur les prairies permanentes et sur l'intégration des prairies temporaires dans la rotation en grandes cultures à long terme pour la séquestration de carbone font l'objet de nombreuses recherches et les résultats sont encore incertains.

## Une stratégie globale

La maîtrise de tous les paramètres est donc difficile. L'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) a suivi et soutenu plusieurs projets de réduction de CO<sub>2</sub> dans le cadre de la Stratégie climat pour l'agriculture depuis 2011. Après dix ans en phase exploratoire, Daniel Felder, de l'OFAG, admet, dans le bulletin E-agil d'Agridea paru en avril, que le potentiel des projets avait été surestimé au début et que les corrélations étaient extrêmement complexes. Évaluer les risques de simplement déplacer les émissions, par exemple, est une tâche ardue. Les projets de diminution des émissions et de captage de CO<sub>2</sub> exigent une analyse systématique sur l'ensemble de l'exploitation et une stratégie globale, car se focaliser sur des mesures spécifiques peut

se réduire en effet à délocaliser les émissions.

Malgré toutes ces mises en garde, l'agriculture se doit de s'engager dans cette voie. La Loi sur le CO<sub>2</sub> qui sera votée le 13 juin intègre dans les mesures le renforcement des puits de carbone, notamment en agriculture. Selon Reto Burkard, les questions centrales sur l'aptitude de l'enrichissement en carbone des sols comme mesure de protection du climat, en particulier son potentiel, seront traitées jusqu'à l'automne 2021 dans le cadre du postulat «Séquestration du carbone par le sol» déposé par le conseiller national Jacques Bourgeois (PLR/FR) en juin 2019.

## Suivre les pionniers

Il s'agit de se concentrer sur les moyens, de suivre les pionniers et de travailler aux résultats, indique Pascal Boivin. Se baser sur déclaratif et sur les moyennes n'est pas efficace. Selon le professeur de l'Hepia, les labels ne sont pas nécessairement le bon instrument, car ils tendent à figer un savoir qui est en pleine évolution. Se concentrer uniquement sur la séquestration n'est pas non plus la bonne option. Le plus fructueux est de viser en priorité la qualité des sols, avec à la clé de forte chance de séquestrer du carbone et d'offrir des services écosystémiques. La traduction en Suisse du projet «4 pour mille» lancé en France en 2015 et plusieurs fois relatée dans nos colonnes, offre de bon espoir.

Les sols riches en humus sont déjà saturés en carbone et ont un potentiel réduit de séquestration. Mais ne rémunérer que l'amélioration des sols plus médiocres n'est pas cohérent, selon le professeur de l'Hepia qui plaide pour un soutien également aux bons élèves, compris comme un soutien de la société à la bonne qualité des sols.

PUBLICITÉ



Le bon plan – moderne et modulable



**Fongicide biologique contre l'oidium en vigne**

- Agit rapidement, sans risque de résistance
- Le partenaire idéal pour Auralis
- Ne laisse pas de traces



**Active les mécanismes naturels d'auto-défense**

- Protège contre le mildiou et l'oidium
- Mode d'action inédit, pas de résistance possible
- Biologique, ne laisse pas de traces



Plus d'informations sous [www.syngenta.ch](http://www.syngenta.ch)