

06.03.2026

Gestion des sols dans le contexte du changement climatique

Des sols sains et de bonne qualité sont essentiels pour le développement de systèmes cultureux d'avenir et durables, en particulier en agriculture biologique. Il est donc important, pour les agricultrices et les agriculteurs, d'investir dès aujourd'hui dans des sols fertiles et sains, afin de maintenir les fonctions écosystémiques des sols cultivés et d'assurer ainsi la productivité agricole.



Un travail réduit du sol aide à préserver d'importants organismes

Suivant la manière dont nos sols sont exploités, les émissions de gaz à effet de serre peuvent être réduites et l'adaptation au changement climatique améliorée, avec une productivité élevée. On peut ainsi continuer de produire des aliments de qualité, même dans un futur affecté par le changement climatique.

Interlocutrice



FiBL

Lin Bautze
Département des sciences du sol
FiBL
Ackerstrasse 113
5070 Frick

*vivants du sol. Photo: Bio Suisse,
René Schulte*

Qualité et fertilité du sol

Le changement climatique place
l'agriculture face à des défis nouveaux et

supplémentaires, en particulier en ce qui concerne les sols exploités à des fins agricoles. À l'avenir,

- les sols perdront davantage d'humus car les taux de dégradation de la matière organique du sol seront accélérés par les températures plus élevées. L'apport de matière organique par les engrais verts et les engrais organiques devra être nettement augmenté afin de contrer ce processus;
- les phénomènes météorologiques extrêmes tels que les précipitations intenses, la grêle et les sécheresses deviendront plus fréquents. Combiné avec la perte d'humus, cela conduira à une érosion plus forte et donc à une perte de la couche supérieure du sol, fertile;
- des sécheresses plus fréquentes et plus longues surviendront, faisant augmenter la nécessité des systèmes d'irrigation, aussi en Suisse;
- la pression des ravageurs et des maladies augmentera en raison du climat qui se modifie.

Protéger le climat en exploitant les sols en mode biologique?

La protection du climat devrait avant tout avoir pour objectif d'éviter ou de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Dans le domaine de l'exploitation des sols, cela signifie éviter d'utiliser des combustibles fossiles, comme par exemple le diesel pour le travail du sol, ou utiliser moins d'engrais minéraux dont la

☎ [062 865 04 96](tel:0628650496)

@ [Courriel](#)

🌐 www.fibl.org

Interlocutrice



Jasmin Hufschmid
Cheffe de projet climat
Bio Suisse
Peter Merian-Strasse 34
4052 Bâle

production est gourmande en énergie. La compensation des émissions par le captage du carbone dans le sol devrait être la deuxième priorité pour la protection du climat.

Aujourd'hui encore, la quantité de carbone qui peut être piégée dans le sol ainsi que les meilleures méthodes pour y parvenir font l'objet de débats controversés. L'essai à long terme DOC, du FiBL, montre que l'agriculture biologique peut augmenter les réserves en carbone du sol. Le processus de piégeage du carbone nécessite toutefois du temps. Une bonne gestion des pratiques sur l'exploitation est également essentielle.

Que puis-je faire sur mon exploitation?

Travail réduit du sol et semis direct

Une diminution du travail du sol implique une baisse de l'utilisation des machines agricoles, ce qui réduit la consommation de carburant et donc les émissions de CO₂. Simultanément, le travail réduit du sol aide à préserver la macrofaune, à stabiliser la structure du sol et ainsi à maintenir la matière organique.

Utiliser des engrais organiques

Les engrais organiques comprennent par exemple le compost, les cultures dérobées et les engrais de ferme. Ils favorisent la production d'humus, ce qui capte davantage de carbone dans le sol, et améliore la structure du sol. Cela peut à son tour entraîner une augmentation de la capacité de rétention d'eau du sol et de l'approvisionnement des plantes en éléments nutritifs.

☎ [061 204 66 09](tel:0612046609)

@ [Courriel](mailto:)

🔗 www.bio-suisse.ch

Rotations diversifiées avec des légumineuses

La rotation influence directement les émissions de gaz à effet de serre de l'exploitation. Chaque culture requiert un travail du sol spécifique, des apports d'engrais, des interventions phytosanitaires, des pratiques d'irrigation et des techniques de récolte. Toutes ces mesures nécessitent diverses quantités de combustibles fossiles et se répercutent donc directement sur les émissions de gaz à effet de serre.

Le recours à des légumineuses dans la rotation peut contribuer à stabiliser voire améliorer la fertilité du sol, à piéger du carbone, à fixer de l'azote et à participer ainsi à la protection du climat. L'introduction de cultures de couverture dans la rotation sous forme d'engrais vert augmente aussi le stock de carbone organique du sol (Soil Organic Carbon, SOC).

Veiller aux tourbières et à l'utilisation de la tourbe

Lorsqu'on pratique l'agriculture biologique sur d'anciennes surfaces de tourbe ou qu'on exploite la tourbe pour l'utiliser dans des terreaux (p. ex. pour la production de plants maraîchers), des tourbières sont drainées, libérant ainsi le carbone qui y est stocké. Les émissions de CO₂ des sols tourbeux drainés peuvent être très élevées. Bien que les surfaces concernées soient relativement faibles en Suisse, il vaut la peine de réfléchir précisément aux types d'exploitation qui pourraient convenir, par exemple celles impliquant des drainages moins importants. Il est aussi important d'œuvrer à une réduction conséquente de la tourbe dans les substrats pour plantes afin d'aboutir à un abandon complet.

Lin Bautze, FiBL

Pour en savoir plus

- 🔗 [**Fiche d'information Sol et climat**](#) (shop du FiBL)
- 🔗 [**Fiche technique Protection des sols et rotation des cultures**](#) (shop du FiBL)
- 🔗 [**Fertilité des sols & climat**](#) (fibl.org)
- 🔗 [**L'essai DOC**](#) (shop du FiBL, chapitre sur le changement climatique à partir de la page 43)

Dernière mise à jour de cette page: 31.03.2025

Cela pourrait aussi vous intéresser



Nouvelle fiche technique sur la paludiculture



«C'est une façon de penser qui transcende mon existence»



«Les ruminants contribuent à la résilience de la production alimentaire»



Vaches et climat: pas de contradiction, mais un potentiel
