

*Les agriculteurs et agricultrices du Canada sont de plus en plus conscients de l'importance de la santé des sols.*

*Le sol est un partenaire clé de leur réussite agricole.  
Il peut également constituer une solution majeure aux problèmes environnementaux urgents tels que le changement climatique.*

*Tout se résume à six principes de base. Ils sont connus sous le nom de  
« **6 C de la santé des sols** ».*

*Cette fiche d'information fait partie d'une série qui décrit ces principes de base pour construire des sols sains et présente des interviews vidéo d'agriculteurs canadiens qui mettent ces principes en pratique.*

## **Le 3<sup>e</sup> C : Cultiver les plantes vivaces**

### **Pourquoi garder des racines vivantes dans le sol tout au long de l'année ?**

Tout d'abord, considérons ce que font les plantes pour vivre. Les plantes utilisent le miracle de la photosynthèse pour transformer l'énergie rayonnante du soleil en énergie chimique sous forme de sucres (en général, on parle de photosynthèse). Chaque plante utilise l'énergie contenue dans ces sucres pour construire ses propres tissus vivants et pour se reproduire par l'intermédiaire des fleurs et des graines.

Mais voici la clé : les plantes ne gardent pas toute cette énergie chimique pour elles ; elles partagent jusqu'à 40 % de leur photosynthèse avec les organismes du sol. Pour ce faire, elles sécrètent des sucres et d'autres substances fabriquées à partir de ces sucres dans le sol par l'intermédiaire de leurs racines. Elles utilisent ces sécrétions (appelées *exsudats* par les scientifiques) pour nourrir et développer les populations microbiennes dans les régions du sol entourant leurs racines. Il s'agit d'un processus mutuellement bénéfique par lequel les plantes nourrissent les organismes du sol qui, à leur tour, leur apportent les nutriments dont elles ont besoin, non seulement pour croître et se reproduire, mais aussi pour construire les défenses qui les protègent des maladies et des parasites.



**Jean-François Ridel**, de la Ferme Ridel, pratique la rotation des cultures avec des cultures de couverture pour assurer la présence de racines vivantes dans le sol une grande partie de l'année. Il est conscient des avantages que cela apporte à l'écosystème du sol.



Agriculture and  
Agri-Food Canada

Agriculture et  
Agroalimentaire Canada

Cette relation symbiotique entre les microbes du sol et les racines des plantes est la base de la fertilité du sol et la formule fondamentale pour des sols et des plantes sains. Il est donc logique que les agriculteurs encouragent et soutiennent cette relation en maintenant autant que possible des racines vivantes dans le sol.

### Voici quelques exemples de la façon dont les agriculteurs pratiquent le 3<sup>e</sup> C.

- **Intégrer des plantes vivaces** dans la mesure du possible. Les plantes vivaces (celles qui vivent plus de deux ans) sont la meilleure option pour créer des sols sains, car leurs racines nourrissent les organismes du sol tout au long de l'année. Pour les producteurs de grandes cultures, qui cultivent des plantes annuelles telles que le maïs, le soja et le blé, l'option la plus efficace pour intégrer les plantes vivaces est d'inclure des pâturages pérennes dans la rotation. Les plantes de pâturage telles que les graminées, les herbacées (plantes à fleurs) et les légumineuses (fixateurs d'azote tels que la luzerne) peuvent être récoltées et utilisées ou vendues comme fourrage. Dans de nombreux cas, les producteurs de grandes cultures entretiennent des relations avec les éleveurs locaux, qui louent ces zones pour y faire paître leurs animaux pendant la saison des pâturages.
- **Cultures de couverture.** Il s'agit de plantes cultivées après la récolte pour maintenir des racines vivantes dans le sol. On utilise des espèces telles que le ray-grass annuel ou vivace, le sarrasin, l'alfafa, divers trèfles ou des mélanges de plusieurs espèces. Chaque type de culture de couverture présente ses propres avantages (par exemple, certaines fixent l'azote) et ses inconvénients potentiels (par exemple, certaines réapparaissent au printemps). Certains agriculteurs utilisent des mélanges de plusieurs espèces comme couverture, ce qui augmente la diversité ainsi que la durée des racines.
- **Cultures intercalaires.** Il s'agit de mélanger deux ou plusieurs cultures différentes dans le même champ. Cela permet d'allonger la durée de séjour des racines dans le sol et/ou de couvrir une plus grande surface.
- **Agroforesterie.** Il s'agit d'intégrer des plantes ligneuses dans un système de grandes cultures. Par exemple, les arbres peuvent être plantés en rangées et les cultures cultivées dans les allées qui les séparent (c'est ce qu'on appelle la culture en couloir).

**Agriculteurs et agricultrices canadiens : Donner vie à la santé des sols**



Pour plus d'informations, visiter [www.compost.org](http://www.compost.org)



Une culture de couverture de radis de labour à l'automne. Le radis contribuera à briser le compactage, mais surtout à nourrir les organismes du sol jusqu'à la plantation de la culture suivante. Les racines libèrent des exsudats riches en carbone pendant que la plante vit, puis, lorsqu'elle meurt au cours de l'hiver, la matière organique en décomposition continue à nourrir l'armée souterraine de créatures bénéfiques. Dans le même temps, la biomasse en surface protège le sol des températures et de l'humidité extrêmes et empêche l'érosion de la couche arable par le vent et l'eau.

Crédit photo: Ethanstuckey, CC BY-SA 4.0  
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>  
via Wikimedia Commons

**Agriculteurs et agricultrices canadiens : Donner vie à la santé des sols**



Pour plus d'informations, visiter [www.compost.org](http://www.compost.org)