

Comment nourrissez-vous votre sol?

Micheline Dubreuil, technicienne agricole

Direction régionale de la Montérégie, secteur est

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec

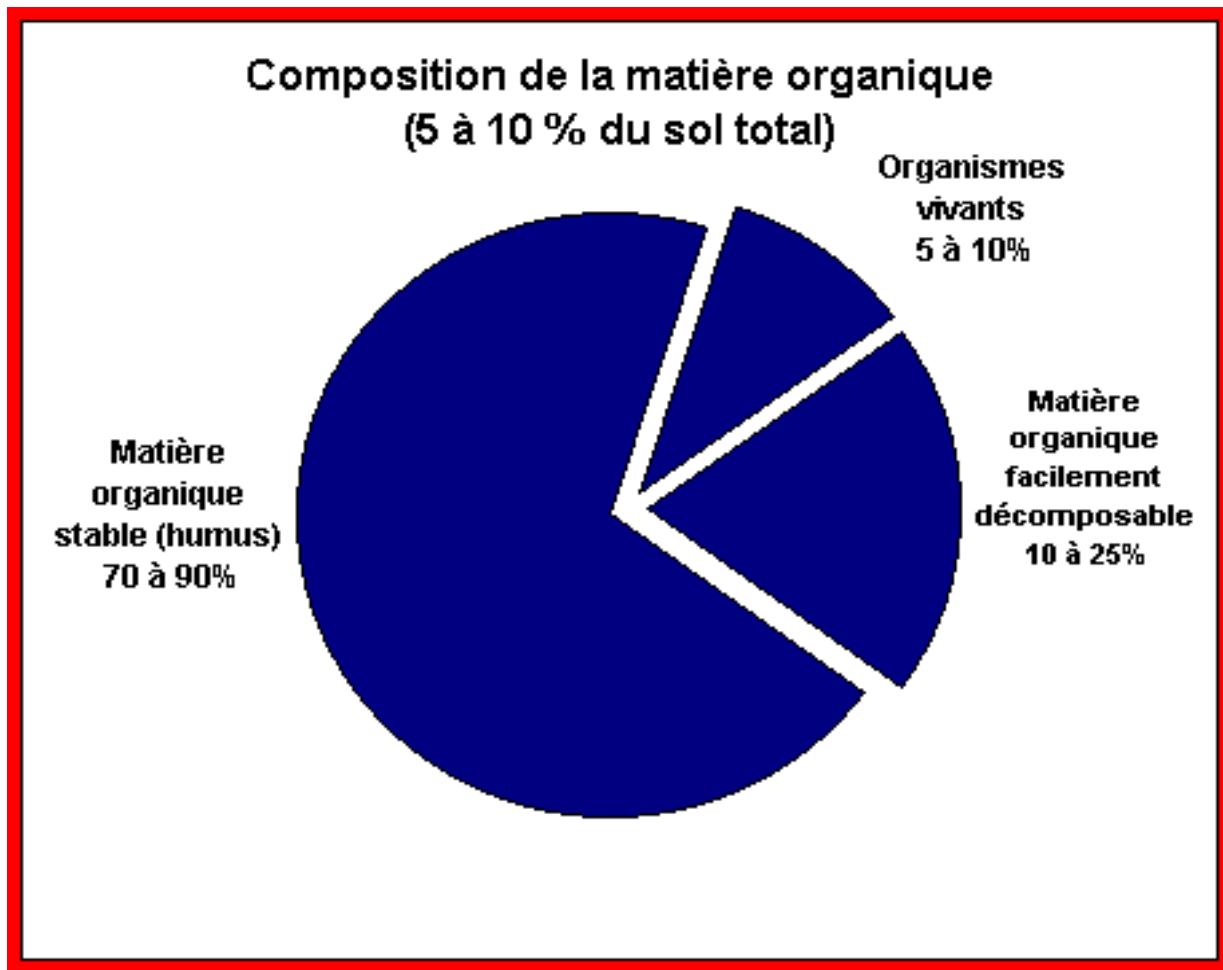
Mercredi, 16 août 2000

Comment nourrissez-vous votre sol?

À la venue du printemps, les plantes s'étirent sur leurs tiges et tendent leurs feuilles vers le ciel, tandis que les racines s'enfoncent dans le sol réchauffé. Sans les plantes, aucune vie ne pourrait exister sur terre. Elles seules ont la capacité de capter le dioxyde de carbone (CO₂) et de le transformer en biomasse. Pour ce faire, elles doivent bénéficier de l'énergie du soleil et d'un bon apport d'éléments nutritifs.

La matière organique, composante essentielle du sol

Le sol est composé en majeure partie de particules minérales inertes. La matière organique représente environ 5 à 10 % du sol. Cette matière organique comprend une fraction stable, ou humus, et une fraction active formée de matériaux facilement décomposables, tels que litières végétales et racines, organismes morts et organismes vivants. Savez-vous qu'un hectare de sol abrite environ 20 000 kg de ces organismes vivants, soit l'équivalent du poids de 26 chevaux? Pourtant, ils ne constituent qu'environ 5 % de la matière organique.



Faites travailler votre matière... organique

Les organismes du sol se divisent en deux grands groupes :

- Les invertébrés, comme les vers de terre, les mille-pattes et les insectes. Ils mangent les résidus végétaux à la surface du sol et les rejettent sous forme de déjections, décomposant ainsi la matière en particules plus fines. Par leur action, les invertébrés aèrent, ameublissent et structurent le sol. Ils préparent un aliment facilement assimilable pour les microorganismes.
- Les microorganismes, tels que les bactéries, les champignons et les protozoaires, poursuivent la digestion et libèrent les éléments nutritifs indispensables à la vie et à la croissance des plantes; ils minéralisent aussi une fraction de l'humus. De plus, ils agglutinent les particules minérales pour former des agrégats, rendant ainsi le sol plus stable, donc plus résistant à l'érosion hydrique et éolienne.

Comment nourrir le sol?

Les résidus des cultures constituent la nourriture à privilégier pour les organismes vivants du sol. Par la photosynthèse, les plantes assimilent du dioxyde de carbone contenu dans l'atmosphère. L'oxygène est libéré, tandis que le carbone est emmagasiné dans les tiges, les feuilles et les racines des plantes sous des formes plus ou moins complexes (protéines, sucres, etc.).

Le carbone compose plus de 50 % de la matière organique du sol. Il est donc indispensable, pour la formation de la matière organique, de retourner au sol une grande quantité de résidus végétaux qui serviront de « carburant » aux organismes vivants dans le sol. Comme la plupart de ces organismes sont aérobies, leur efficacité est à son maximum lorsque les résidus de cultures sont laissés en surface au lieu d'être enfouis.

Voici quelques autres pratiques susceptibles d'assurer une abondance de nourriture à une grande diversité d'organismes vivants du sol :

- La rotation culturale (incluant plantes légumineuses et fourragères);
- La culture de couverture;
- Le contre-ensemencement au moyen de légumineuses;
- L'addition de fumier animal;
- L'implantation d'engrais verts;
- L'utilisation de bois raméaux fragmentés;
- Une fertilisation appropriée.

Protégez votre matière organique

Pour assurer la richesse du sol en organismes vivants et diversifiés, il est primordial de protéger la matière organique. Le travail de conservation du sol et la réduction des pesticides sont des moyens à privilégier.

Des pratiques minimales de travail du sol créent un milieu propice à une vie active des organismes vivants, car elles permettent de :

- Laisser beaucoup de résidus de culture en surface, diminuant ainsi l'érosion et les pertes d'eau dues au ruissellement et à l'évaporation;

- Favoriser une meilleure aération du sol et un bon drainage en évitant le compactage.

Le travail conventionnel du sol bouleverse l'habitat des organismes vivants. Le labour détruit un grand nombre d'invertébrés et de microorganismes.

La matière organique, matériel vivant

Les organismes vivants du sol ne sont pas très différents de nous. Ils ont besoin de chaleur, d'air, d'eau et d'aliments énergétiques riches en carbone pour croître et se multiplier. Des pratiques agricoles de conservation qui favorisent le maintien d'un couvert végétal sur le sol, l'apport de résidus et d'amendements et la prévention de l'érosion permettent de maintenir et même d'augmenter la teneur en matière organique du sol.

Lorsque vous préparez vos champs et ensemez en vue d'une abondante récolte à l'automne, ayez une petite pensée pour tous ces êtres qui travaillent silencieusement pour vous. Cette saison, quels gestes poserez-vous pour améliorer la vie de ces précieux collaborateurs que sont les organismes vivants dans votre terre?

Source : La santé de nos sols – vers une agriculture durable au Canada, Agriculture et Agroalimentaire Canada, publication 1906/F 1995

Mise à jour: 01-04-02