

La matière organique du sol, un indicateur à suivre, pas forcément à corriger

© 02/08/2022 | 🌱 Arvalis-Institut du végétal • 📰 Terre-net Média

La teneur en matière organique est un paramètre indispensable à mesurer sur l'ensemble des parcelles pour établir ses priorités. Mais comment est-il estimé ?



*Il n'existe pas de niveau souhaitable de teneur de matière organique par type de sol. Il est préférable de suivre son évolution et de chercher au minimum à équilibrer le bilan humique.
(©Arvalis-Institut du végétal)*

La **matière organique du sol** (MO) désigne un ensemble de composés organiques de nature et de taille très variables. Elle est majoritairement constituée des « restes non décomposés » de résidus organiques végétaux et animaux restitués au sol et, pour quelques pourcents, par la biomasse des organismes vivants microscopiques (bactéries, champignons...) et la microfaune (nématodes...).

Dans l'analyse de terre, la MO est quantifiée à partir du dosage de la teneur en carbone organique (C), son constituant majeur, que l'on multiplie par un coefficient reflétant la teneur en carbone de la MO (généralement 1,72).

Lire aussi > [Le prélèvement de la terre, par là où tout commence](#)

Le rapport C/N : un indicateur pour estimer la minéralisation du sol

En parallèle, la **teneur en azote total** (N) du sol, dont l'essentiel est sous forme organique, permet de calculer le stock d'azote total dans l'horizon prélevé, et donc d'estimer la minéralisation d'azote. Cette variable est utilisée dans certaines méthodes de calcul de la dose d'azote.

Les teneurs en C et N, exprimées généralement en %, permettent de calculer un rapport C/N qui donne une indication sur l'évolution de la MO. La gamme optimale de C/N se situe entre 10 et 12.

Toutefois, cet **indicateur C/N** ne peut pas être interprété pour orienter les pratiques. Son principal intérêt consiste à mieux connaître la **minéralisation du sol**. Il est mis en œuvre dans certains modèles de minéralisation.

Des effets bénéfiques difficiles à percevoir à court terme

Les enjeux liés à l'état organique du sol portent principalement sur la fourniture d'**azote**, de **soufre** et de **phosphore**, l'augmentation de la **CEC**, et sur l'amélioration de propriétés physiques.

Ses effets sur la fourniture d'éléments nutritifs et certaines propriétés physiques ne sont correctement estimés qu'à partir du calcul du stock de MO sur les 25 à 30 premiers centimètres, alors que les effets sur la résistance à la battance dépendent de la teneur en MO de l'horizon de surface.

Mais tous ces effets ne sont perceptibles que pour des variations de teneurs en MO significatives (supérieures à 0,5 %). Compte tenu de l'évolution lente de la teneur ou du stock de MO sur les 25-30 premiers cm, même en cas de restitutions organiques importantes, ces effets bénéfiques sont très lents à être mis en évidence, hormis la résistance à la battance de l'horizon de surface dans les systèmes sans labour.

Il est difficile de percevoir les effets significatifs des pratiques et des systèmes sur l'évolution de la teneur en MO en moins de 10 ans.

Suivre l'évolution du taux de matière organique

Il est donc illusoire de chercher à corriger un taux de matière organique et de rechercher des états optimaux de statut organique. Il n'existe pas de niveau souhaitable de teneur par type de sol. Il est **préférable de suivre son évolution** et de chercher au minimum à **équilibrer le bilan humique**.

Revoir > [Statut organique du sol - Savez-vous calculer le bilan humique simplifié de votre système de culture ?](#)

Ainsi, il est possible d'établir des priorités entre parcelles au niveau de la gestion des restitutions organiques sur l'exploitation selon le type de sol et la teneur actuelle en MO.



*Synthèse de
l'interprétation
des
indicateurs du
statut
organique
d'un sol.
(©Arvalis-
Institut du
végétal)*