

L'évolution du taux de carbone

PRATIQUE C1

Comment suivre et prédire le taux de carbone organique dans mes sols?

Le programme 'KOOLSTOFSIMULATOR' est un outil permettant de gérer le carbone présent dans les terres cultivées. Il est publié par le Gouvernement flamand : Département de la Protection de l'Environnement, de la Nature et de l'Energie, des Terres et des Sols, Sous-sols, les Ressources naturelles, par le Service pédologique de Belgique et de l'Université de Gand.

Obtenez un exemplaire de 'KOOLSTOFSIMULATOR' sur simple demande en envoyant vos coordonnées à l'adresse ci-dessous:

Vlaamse overheid
Dienst Land en Bodembescherming
Koning Albert II-laan 20, bus 20
1000 Brussel



Evolution sur le long terme du taux de matière organique dans le sols sur une parcelle avec une rotation typique des Flandres.

'KOOLSTOFSIMULATOR' est un programme ergonomique et interactif qui permet au consommateur d'estimer l'évolution du carbone organique dans la couche arable sur le long terme. Ceci est fait concernant la rotation des cultures et le régime de fertilisation utilisés.

Ci-dessus, une simulation du taux de carbone sur un période de 30 ans est donnée pour une rotation typique de Flandre.

La rotation proposée est la suivante: pommes de terre, blé d'hiver, betteraves sucrières et maïs grain. C'est une rotation classique, souvent utilisée en Flandres. Elle est combinée avec la mise en place d'une CIPAN et l'épandage d'un fumier pailleux tous les 4 ans. On peut constater que le taux de carbone augmente peu à peu sur le long terme. Pour un sol avec un taux de carbone organique assez élevé, cette rotation est bénéfique. En revanche, pour des sols avec un faible taux de carbone, d'autres mesures doivent être envisagées pour augmenter le taux.



Evolution sur le long terme du taux de matière organique dans le sol sur une parcelle avec une rotation légumière intensive.

La simulation proposée est un exemple de rotation avec le retour fréquent de cultures légumières de plein champ. En 4 ans, la rotation est la suivante : poireau, maïs grain, pommes de terre, et du chou-fleur. Après les pommes de terre, une CIPAN est implantée. Tous les 4 ans 23 tonnes de fumier pailleux sont épandus. Les autres années 17 tonnes de lisier sont administrés.

A long terme, on constate, une augmentation très modeste du taux de carbone dans le sol. Dans une telle rotation, le stock initial de carbone dans le sol est déterminant pour les mesures à prendre. Quand le taux initial est bas, des mesures devront être prises pour que le stock de carbone dans la couche arable augmente rapidement.

Comment suivre et prédire le taux de carbone organique dans mes sols?

Le programme de simulation SIMEOS-AMG a été mis en place dans le cadre du projet GCEOS, qui a pour but de développer un outil d'avis spécialisé sur la gestion de la matière organique dans le sol, au niveau des parcelles et des exploitations. Le projet GCEOS est conduit en Picardie en partenariat avec les Chambres d'Agriculture de Picardie, l'INRA de Laon-Mons, le LDAR (Laboratoire Départemental d'Analyses et de Recherche de l'Aisne), l'Institut LaSalle-Beauvais, l'Union des experts agricoles du nord de la France, la Fédération Régionale des Coopératives Agricoles et avec le soutien financier du Conseil Régional de Picardie.

L'outil de simulation SIMEOS-AMG a pour particularité d'être facile à mettre en œuvre à partir de données disponibles dans une exploitation. Il est utilisé pour choisir ou ajuster les pratiques culturales en visant le maintien des stocks ou des teneurs en carbone organique du sol sur le long terme, à l'échelle de la parcelle.

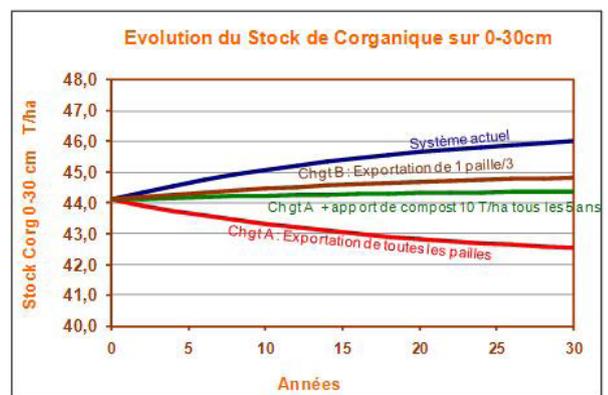
L'outil est mobilisable pour établir un conseil individualisé, en interaction avec l'agriculteur, donc adapté

à ses questions, ses objectifs, aux contraintes propres à son système de production

De plus, il y a la possibilité d'établir un conseil plus global, fondé sur une gamme de préconisations établies sur des cas «types» représentatifs des principales situations agronomiques (sol et système de culture) identifiées en région.

Un avis est simulé ci-dessous. Pour une parcelle fixe, 4 types de rotations de cultures ont été simulées. Le sol est limoneux avec 16% d'argile. Au moment où la simulation commence, la couche arable du sol contient 2,2% de matière organique. Voici les 4 rotations:

- Le système actuel : une rotation de colza/blé/orge sur 3 années. Une fois tous les trois ans, le sol est labouré et une CIPAN est semée. Les pailles de blé et d'orge sont enfouies.
- Première variation : une fois tous les trois ans, la paille est évacuée.
- Seconde variation : la paille est évacuée tous les ans.
- Troisième variation : la paille est évacuée tous les ans et tous les 5 ans, 10 tonnes de compost sont épandues.



Simulation des effets d'un système de culture (actuel) et des effets comparés de changement des pratiques sur l'état organique du sol à long terme - www.agro-transfert-rt.org



Union Européenne – FEDER
Europese Unie – EFRO

Protégeons nos sols

PROSENSOLS

Bescherm onze bodems



Interreg efface les frontières
Interreg doet grenzen vervagen