

En vedette

Une série d'analyses approfondies du livre blanc d'AGCO Finance intitulé "L'Agriculture pour un meilleur avenir".



**Les nombreux avantages
des cultures de couvert**

Introduction

L'idée des cultures de couvert n'est pas nouvelle. Il faut remonter à 3000 ans en Chine pour trouver des preuves de son utilisation, ou à la Grèce ou à la Rome antiques pour voir des "engrais verts" utilisés pour enrichir et protéger le sol pendant les périodes de jachère. Mais l'idée gagne à nouveau du terrain au sein des exploitations qui pratiquent des méthodes sans labour ou à labour réduit, leur permettant de maximiser les nutriments dans le sol et d'améliorer la productivité. Elle est également de plus en plus importante pour renforcer la capacité du sol à séquestrer du carbone supplémentaire, contribuant ainsi à lutter contre la menace très réelle et immédiate du changement climatique.

En outre, les experts estiment désormais que l'utilisation de cultures de couvert - consistant à planter des graminées, des légumineuses ou des brassicoles sur un sol autrement nu - est un accompagnement nécessaire du travail de conservation du sol pour s'assurer que les exploitations obtiennent les résultats escomptés. Les cultures de couvert utilisent l'énergie du soleil et le CO₂ de l'atmosphère pour se développer et, ce faisant, elles ajoutent à la matière organique du sol grâce à leurs racines et aux résidus de surface. On l'appelle engrais vert car il est traditionnellement tué en surface ou incorporé au sol avant sa maturation. Riche en azote, il se décompose rapidement.

Il est évident que les cultures de couvert minimisent le ruissellement et l'érosion des sols, car les feuilles absorbent une partie des précipitations et les racines vivantes retiennent le sol. Nous savons déjà, grâce à diverses études, que le travail de conservation du sol peut potentiellement séquestrer du carbone à raison de 0,7 tonne de CO₂ par hectare et par an. Après la COP 26, il est donc important que les agriculteurs en apprennent davantage sur les méthodes et les avantages de la plantation de cultures de couverture en complément du travail de conservation du sol.

Avantages des cultures de couvert

La culture de couvert présente de nombreux avantages (voir encadré 1), allant de la réduction de l'érosion et du compactage du sol à un meilleur cycle des nutriments, en passant par la diminution du ruissellement des sédiments vers les cours d'eau. Une expérience de cinq ans avec le trèfle violet en Californie a montré, par exemple, une augmentation de la matière organique de 1,3 % à 2,6 % dans les 5 à 15 cm supérieurs de la couche arable, ce qui a entraîné une augmentation de 8,5 % de la matière organique. Et dans ce cas, l'azote du sol a été renforcé à un taux de 12,8 %. Les cultures de couvert constituent également un moyen naturel de lutter contre les parasites. Par exemple, le pollen et le nectar de ces cultures constituent une importante source de nourriture pour les acariens prédateurs et les guêpes qui s'attaquent à certains parasites.

Huit avantages des cultures de couvert

1. Réduction de l'érosion et du compactage du sol
2. Amélioration de l'infiltration et du stockage de l'eau
3. Suppression des mauvaises herbes et des parasites
4. Meilleur cycle des nutriments
5. Moins de ruissellement de sédiments vers les cours d'eau
6. Réduction du lessivage des nitrates
7. Réduction des inondations dans les bassins versants
8. Piégeage accru du carbone dans le sol



Trois principaux types de cultures de couvert

Les agriculteurs qui se lancent dans les cultures de couvert pour la première fois doivent évidemment fonder leurs décisions sur le type de sol et de climat dont ils disposent. Mais il est bon de savoir que les trois principaux types de cultures de couvert - graminées, légumineuses et brassicoles - ont leurs propres avantages et inconvénients.

L'utilisation de graminées présente trois avantages. Elles sont de grands capteurs de nutriments, en particulier d'azote, elles

produisent une biomasse abondante au-dessus et en dessous du sol, ajoutant de la nouvelle matière organique, et elles sont de bons contrôleurs de mauvaises herbes, supprimant leur germination et leur croissance. Le seigle cérééalier, par exemple, contient des éléments chimiques allélopathiques qui empêchent la croissance des graines de mauvaises herbes à feuilles larges. Les graminées ne sont pas aussi efficaces en ce qui concerne la quantité de nutriments du sol qu'elles laissent derrière elles pour la culture suivante.

Les légumineuses, souvent cultivées au printemps, sont connues pour leur capacité à fixer l'azote dans le sol. En effet, des variétés telles que le trèfle violet et la vesce velue, qui peuvent être cultivées dans des conditions hivernales plus difficiles, peuvent fournir plus de 90 kg d'azote à l'hectare pour la culture suivante. Elles peuvent également capter des nitrates essentiels qui autrement s'échapperaient. Par exemple, les légumineuses à racines profondes comme le seigle des céréales peuvent capter l'azote qui s'échappe d'autres cultures de couverture, qui n'ont pas survécu au gel par exemple.

Ainsi, si les légumineuses ont tendance à produire moins de carbone dans leurs résidus, elles sont riches en azote et libèrent les nutriments plus rapidement que les graminées. En revanche, elles n'ajoutent pas autant de matière organique au sol.

Si vous voulez réduire l'utilisation de pesticides, les brassicoles sont les meilleurs car ils libèrent des glucosinolates, des produits chimiques naturels qui combattent les parasites. Elles réduisent également le compactage du sol et permettent à l'eau de pénétrer plus librement dans le sol. Le radis oléagineux (fourrager), par exemple, perce les couches compactes du sol grâce à sa grosse racine pivotante de plus d'un pied de long.



Intégration des cultures de couvert

Il existe plusieurs façons de cultiver des couverts. Si vous souhaitez maximiser l'accumulation de matière organique, vous pouvez y parvenir en implantant des couverts tout au long de la saison de croissance. Les agriculteurs peuvent également planter des cultures de couvert en utilisant des méthodes sans labour après la récolte d'une culture commercialisée. Si votre saison de croissance est courte, vous pouvez envisager de semer des couverts en même temps que les cultures principales, ce qui présente plusieurs avantages tels que le contrôle de l'érosion, une meilleure infiltration de l'eau, plus de nitrate pour les cultures futures et moins de dégâts causés par les insectes.

L'intérêt pour les cultures de couvert s'accroît

L'adoption de méthodes telles que les cultures de couvert présentent des avantages financiers évidents, car elle permet de réaliser des économies, notamment en réduisant l'utilisation d'engrais, et d'obtenir un rendement positif sur les bénéfices de l'exploitation à moyen et à long terme pour les diverses raisons mentionnées. Les agriculteurs qui hésitent à franchir le pas découvriront qu'il existe des instruments financiers pour

les aider à y parvenir. Et il existe des preuves évidentes de ces avantages. Une étude américaine récente menée auprès d'agriculteurs a montré que, pendant l'année de sécheresse 2012, l'utilisation de cultures de couvert a permis d'améliorer les rendements de soja de 12 % et de maïs de 10 %. L'étude a également montré que de nombreux agriculteurs ont réalisé des économies importantes sur l'utilisation d'engrais et d'herbicides sur leurs cultures commercialisées parce qu'ils implantaient des couverts. Dans l'ensemble, l'étude a prouvé que l'utilisation de cultures de couverts améliorait les résultats, ce qui pourrait contribuer à expliquer pourquoi leur utilisation a augmenté de 50 %, selon la même étude américaine, entre 2012 et 2017. En 2017, les agriculteurs américains ont planté des cultures de couvert sur une superficie estimée à 6,2 millions d'hectares, ce qui montre clairement que les techniques séculaires d'engrais verts ont du sens dans le monde agricole moderne. Si l'on ajoute à cela le fait qu'elle peut rendre les sols plus résilients face à des conditions météorologiques plus extrêmes et aider les agriculteurs à exploiter les futurs marchés de séquestration du carbone, il semble intéressant d'explorer l'adoption de cette méthode ancienne.

Lecture recommandée :

Farming for a better future, livre blanc d'AGCO Finance, décembre 2021.

Cover Crops, chapitre 10 dans Magdoff, F. & Van Es, H., *Building Soils for Better Crops : ecological management for healthy soils* (4th edition), SARE : 2021.

Cover Crop Trends, Programs, and Practices in the United States (U.S. Department of Agriculture (Wallander, S, Smith, D, Bowman, M & Claassen), Economic Research Service, Economic Information Bulletin, No. 222, February 2021.