

COMPRENDRE

Matière organique et stockage de carbone : la Normandie en bonne place

Double effet positif pour la matière organique des sols : pour l'agriculture avec de multiples intérêts vis-à-vis de la fertilité des terres, pour la réduction des gaz à effet de serre car elle constitue un stock de carbone dans le sol. En Normandie, les taux de matière organique donc le stock de carbone sont de bon niveau, surtout à l'ouest.

Un stock de carbone important dans les sols agricoles

En Normandie (voir carte), les taux les plus élevés de matière organique se situent à l'ouest en lien avec l'activité d'élevage et la présence de prairies. Les sols argileux, les sols calcaires ainsi que les sols de marais stockent aussi davantage de carbone. Cela se manifeste dans le Pays de Bray par rapport au Pays de Caux et dans le Pays d'Auge et la Plaine de Faldaise à Alençon par rapport à la Plaine de Caen. Les sols de limon, fréquents dans toute la Normandie, ont moins tendance à stocker la matière organique. Pour ce type de terre ce sont surtout les pratiques de gestion à la parcelle et principalement les apports de produits organiques ou de résidus de culture qui peuvent augmenter le stock de carbone dans le sol. Un taux

de 2 à 2,5 % de matière organique est un bon niveau au sens agronomique.

Des pratiques agricoles favorables

Les pratiques qui augmentent le taux de matière organique dans le sol sont favorables au stockage du carbone. L'Inra a précisé les gains possibles dans une étude récente. Les prairies permanentes permettent un stockage important, en moyenne 212 kg C/ha/an*, mais très variable selon le mode d'exploitation et le climat. Les prairies pâturées produisent plus de matière organique que les prairies exclusivement fauchées. L'apport modéré d'azote sur les prairies, environ 50 u N/ha sous forme minérale ou organique est aussi favorable au stockage de carbone, car il augmente la quantité d'herbe produite et donc les



Les sols du bocage normand sont souvent riches en matière organique comme l'atteste la couleur foncée de ce limon sur schiste. *Chambre d'Agriculture du Cotentin*

Taux de matière organique du sol en Normandie, médiane par canton entre 2010 et 2014

(source GIS Sol, outil Géosol)



restitutions au sol. Les haies constituent un double stockage grâce à la végétation et à l'enrichissement du sol qu'elles surplombent par les feuilles et bois tombés au sol. Les haies peuvent contribuer à hauteur de 1,3 à 38 % du stock de carbone dans le sol. L'agroforesterie en parcelle de culture permettrait de stocker 250 kg C/ha/an*, elle est encore très peu développée dans la région. En terre cultivée, les cultures intermédiaires ont un effet positif estimé en moyenne à 31,3 kg C/ha/an*. C'est la quantité de biomasse produite qui crée le plus de matière organique. Les prairies temporaires ont aussi un effet important, d'autant plus qu'elles sont conservées longtemps, mais leur retournement relâche une partie du

carbone vers l'atmosphère. L'apport d'effluents d'élevage ou d'autres produits organiques contribue de manière importante au stockage du carbone, 247 kg C/ha/an* en moyenne. **Le stockage du carbone, un effet du sol**

À l'échelle de la planète, le carbone stocké dans le sol sous forme de matière organique est 4 fois plus important que le carbone stocké dans la végétation, forêts, prairies et cultures. Les prairies et les forêts ont capacité à retenir dans le sol environ 80 tonnes de carbone par hectare en moyenne. Sous culture le stockage est d'environ 50 tonnes par hectare. Cependant certaines situations de sol et de climat favorisent l'accumulation de matière organique d'où des taux d'accélération de dégradation. En Normandie, les sols les plus riches en matière organique (MO), avec des taux supérieurs à 10 %, sont ceux des marais

ISABELLE DIOMARD
CHAMBRES D'AGRICULTURE DE NORMANDIE
Article rédigé avec le soutien du Casdar



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE
NORMANDIE

* Etude « Stocker du carbone dans les sols français », Inra juillet 2019

CONSTRUCTEUR MÉTALLIQUE
DEPUIS 1920

BARBOT
FAYAT GROUP

Barbot CM
Les Morinières
37160 DESCARTES

02 47 59 88 56

info@barbot.fayat.com

STRUCTURE - COUVERTURE - BARDAGE

barbot.fayat.com

Taux de matière organique et stock de carbone dans le sol

Les taux de matière organique des sols mesurés par les analyses de terre donnent une indication sur l'important stock de carbone présent dans les sols de Normandie. Le carbone est un des constituants fondamentaux de la matière organique, au laboratoire c'est en fait le taux de carbone du sol qui est mesuré, il est ensuite multiplié par un coefficient (1,72 ou 2 selon les laboratoires) pour donner le taux de matière organique. À noter que pour connaître précisément de stock de carbone en kg/ha, il faut en plus tenir compte de la densité du sol, variable selon le travail du sol, sa compaction, sa texture...