



# Teneur en matières organiques dans les sols agricoles

[Proportion des cantons dont la variation de la teneur en matières organiques dans les sols agricoles est en hausse]

Les sols de la région, d'excellente qualité agronomique, sont pour la plupart fertiles, meubles, épais et comportent de bonnes réserves en eau. Toutefois les modes intensifs de production agricole concourent à l'appauvrissement des terres en matière organique et de ce fait les rendent plus sensibles à l'érosion\*, notamment dans l'arrondissement de Montreuil-sur-Mer.

## Contexte

Une part importante de la région bénéficie d'une couverture limoneuse\*, apportée par le vent pendant les temps géologiques, assez homogène et parfois épaisse de plus de dix mètres. Le maintien dans les sols d'une teneur importante en matière organique (MO), issue de la décomposition des résidus végétaux, joue un rôle primordial dans le comportement global du sol. La matière organique est le liant des particules minérales (argiles, limons\* et sables) au travers du complexe argilo-humique\*. De ce fait, elle participe à la qualité de la structure du sol et à sa stabilité face aux agressions extérieures (pluie, compaction entraînée par le passage d'engins agricoles, etc.). Elle assure le stockage et la mise à disposition pour la plante, par minéralisation, des éléments dont celle-ci a besoin. Elle stimule l'activité biologique du sol et elle a un rôle fondamental au niveau environnemental en retenant les micropolluants organiques et les pesticides, et en améliorant leur dégradation par les micro-organismes. Enfin, elle participe au maintien de la qualité de l'eau.

La baisse des teneurs en matière organique des sols, et particulièrement du carbone organique, est détectée dès la fin des années 1970. La diminution du pâturage, liée au déclin de l'élevage traditionnel, est une cause majeure de ce phénomène.

Les réserves organiques du sol peuvent être considérées comme un capital à entretenir et à améliorer, dans le cadre d'une gestion durable des agrosystèmes\*. Les apports de matières organiques (composts, fumier, etc.) contribuent à maintenir ou augmenter significativement cette teneur.

## Résultats

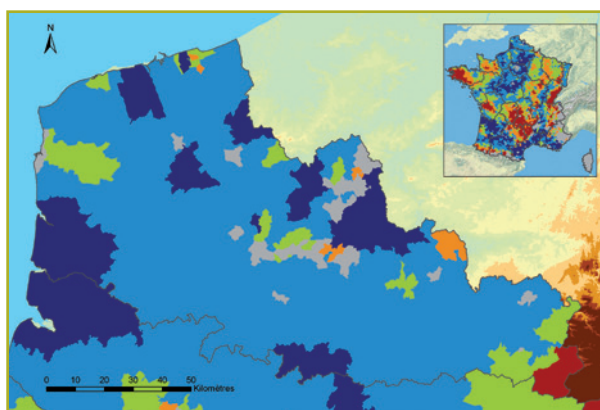
La partie la plus superficielle des sols contient le stock le plus important de carbone organique. Il existe donc un effet majeur des types d'occupation du sol sur ces stocks. Les stocks les plus faibles se situent dans les zones de cultures les plus intensives ; les plus importants sont

situés dans les zones humides\*. Par le recul de l'élevage traditionnel et la spécialisation des exploitations, le stock global de carbone dans les sols à l'échelle régionale tend donc à diminuer.

Mais, par le maintien d'une diversité des systèmes de production agricole, les stocks de carbone sont variables suivant les petites régions agricoles.

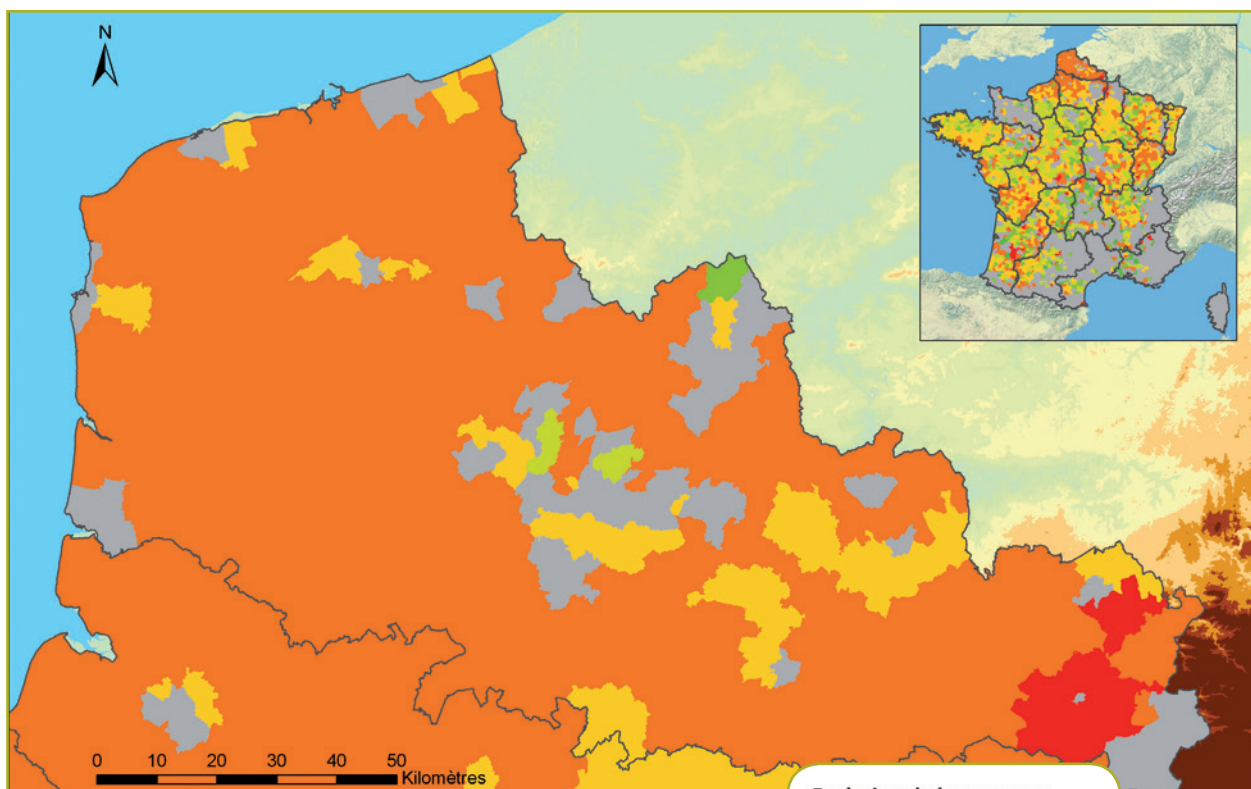
Il n'existe pas vraiment de teneur de référence souhaitable en matière organique, car cette teneur dépend de la propriété du sol qu'on veut améliorer. Concernant la stabilité de la structure des sols, ce sont principalement les sols très limoneux, dominant dans le Nord - Pas-de-Calais, qui présentent des teneurs faibles et qu'il est important de surveiller.

Teneur en carbone organique dans les sols (en g/kg) sur la période 1990 - 2005 (source : ORB NPdC d'après BDAT, 2011)



Teneur en carbone organique dans le sol (en g/kg)





**Evolution de la teneur en carbone organique dans le sol**

- supérieur à 33 %
- de 10 à 33 %
- de 0 à 10 %
- de 0 à -10 %
- de -10 à -33 %
- supérieur à -33%
- pas de donnée

### Ce qu'il faut en penser

Les actions permettant d'augmenter les stocks de carbone organique de façon significative sont la conversion de cultures en prairies permanentes, l'adoption de techniques culturales simplifiées, l'implantation de cultures intermédiaires, etc. Mais le stockage de carbone s'effectue généralement beaucoup plus lentement que le déstockage. Aussi, le retournement d'une prairie ne sera pas compensé par une conversion de terre arable\* en prairie sur une surface équivalente. La conditionnalité des aides agricoles et l'application de la réglementation favorisent les pratiques de stockage comme :

- les bandes enherbées ;
- l'interdiction de retournement des prairies ;
- la couverture hivernale des sols.

La continuité sur le long terme de ces pratiques favorables est donc essentielle à la préservation des stocks.

### Méthode

Les données sont extraites de la base de données des analyses de terre (BDAT) qui permet de collecter pour la France métropolitaine les résultats d'analyses effectuées pour des agriculteurs auprès de laboratoires agréés par le ministère en charge de l'Agriculture. Cette base est informatisée et normalisée et la diffusion des résultats est publique. Elle regroupe plus de 15 millions de résultats, avec une répartition spatiale relativement homogène dans les principales régions agricoles françaises.

### En savoir plus

- Voir fiche 2011 " Surface des prairies permanentes "
- Voir fiche 2010 " Nombre de communes ayant déclaré une catastrophe naturelle 'coulée de boue' "
- GIS SOL, 2011. *L'état des sols de France. Groupement d'intérêt scientifique sur les sols*, 188 p.

#### ► Sites internet

- BDAT : <http://bdat.gissol.fr/geosol>
- GISSOL : <http://www.gissol.fr>

\* cf glossaire