

**Intervention Blandine LEMERCIER – Agropédologue AGROCAMPUS RENNES-OUEST**

Généralités :

- Les sols rendent de nombreux services car ils remplissent des fonctions de production, de support de l'activité, environnementales et écologiques.
- Stocks de carbone dans les sols du monde : 2 fois plus que dans la végétation et l'atmosphère réunis.
- Les sols cultivés ne représentent que 12% des terres émergées.
- Les surfaces de terres arabes /personne (FAO, 2005) :
 

1970	2005	2050
Hectare/Hab: 0,38	0,23	0,15
- Proposition par la Commission Européenne d'une directive cadre sur les sols en 2006, acceptée en première lecture par le parlement européen, rejetée en Conseil Européen par 5 Etat membres, remise à l'ordre du jour en 2010.

Travaux en cours :

- GIS Sol : IGCS (Inventaire , Gestion et Conservation des Sols)  
RMQS (Réseau de Mesures de la Qualité des Sols)  
BDAT (Base de Données des Analyses de Terre)

IGCS : objectif d'avoir une couverture exhaustive de la France par des Référentiels régionaux Pédologiques (échelle 1/250 000) à l'horizon 2012. Sur ces cartes, les types de sols ne seront pas représentés car trop variables, mais des pédopaysages, associations de plusieurs types de sols.

RMQS : réseau de 2 200 sites de surveillance des sols en France, répartis selon une grille de 16x16 km, avec une durée de retour de 10 ans. La première campagne de prélèvement est achevée et les données sont en cours d'analyse.

BDAT : Base de données constituée des résultats d'analyses réalisées par les agriculteurs pour gérer leur fertilisation. Les données sont agrégées au niveau cantonal. Quelques exemples d'applications : cartographie des propriétés des sols, détection d'évolutions temporelles. Par exemple en Bretagne, 50% des teneurs en carbone organique sont inférieures à 2%, et entre 1980-85 et 1996-2000, ce sont essentiellement les fortes valeurs qui ont baissé. Ensuite, les teneurs de matière organique se stabilisent autour d'un nouvel équilibre.

Globalement, on assiste à un essor des programmes de surveillance et de connaissance des sols du fait de l'importance des sols dans les enjeux mondiaux, d'un investissement important de la France et des régions sur ces questions et de l'évolution des techniques de recherche.

- Sites internet à consulter : [www.sols-de-bretagne.fr](http://www.sols-de-bretagne.fr) ; [www.gissol.fr](http://www.gissol.fr) ; [www.bdat.gissol.fr](http://www.bdat.gissol.fr)

*« la sagesse de la terre est une complicité totale entre l'homme et son environnement »  
Pierre Jacez HELIAS*

Le métier de l'agriculteur est d'acidifier le sol » plus le sol est aéré , plus il est oxydé, plus il produit.

- Amendement basique = Cations :  $\text{Ca}^{++}$  ,  $\text{Mg}^{++}$   
= Anions ou Bases :  $\text{CO}_3^{--}$
- Lutter contre l'acidité : 1- Saturer le complexe en Bases (  $\text{CO}_3^{--}$  )  
( statut acido-basique ) 2- Fixer les cations :  $\text{Ca}^{++}$ ,  $\text{Mg}^{++}$ ,  $\text{K}^+$  ,  $\text{Na}^+$  ...

**La base de la chaux est plus forte que la base du carbonate**

- Stimulation de l'activité microbienne : les bactéries neutrophiles transforment l'azote organique en azote minérale , mais aussi en sens inverse , le solde positif nourrit la plante .

**La taille de la CEC est fonction de la masse microbienne**

- L'amendement augmente la minéralisation du sol : l'effet est rapide Ex : en 15 jours à l'automne (5 au 20 octobre) avec un apport de 960 unités en valeur neutralisante , 21 unités d'azote minéralisées ... soit 7 qx / ha en potentiel rendement .

**La date d'apport + le fractionnement permet le gain d'1 kg d'N / ha / jour sur une période donnée**

- Le mode de prélèvement ( 15 à 20 cms) et la méthode d'analyse des échantillons de terre est la même en TCS et SD qu'en labour . Il faut avoir 2 attitudes distinctes:
  - surveillance sur 20 cms : comparer à l'antériorité .
  - analyser sur différentes profondeurs : 0-10cm ; 10-25 ; 25-50 ; ...
- Acidification de surface : en TCS ou SD l'acidification est plus violente et accentuée par une teneur en matière organique élevée dans les 5 – 10 cm .
- Interrogations sur l'impact des couverts végétaux et lombrics :
  - piège à protons ( empêche ou plutôt ralenti l'acidification)
  - + la couverture des sols est longue , - de perte de Ca et Mg
  - certaines plantes et anéciques remontent le Ca !...
- Interrogations sur l'acidification par les effluents d'élevage :
  - acidification très minime à alcalinisation pour fumiers ou fientes
  - quel équivalence ...kgs de VN pour un effluent alcalin ?
- Interrogations sur la notion de ph élevé et manque de calcium échangeable ?  
et ratios  $\text{CaO} / \text{MgO}$  ;  $\text{K}_2\text{O} / \text{MgO}$
- Microchaulage : réaction 15 jours à 3 semaines avec comme conséquence une production d'azote si les conditions de T°c et d'humidité sont satisfaisantes ...

**Dose pivot : 250 unités neutralisante = 250 à 300 kg de chaux vive /ha**  
( dose obligatoirement supérieure au flux de protons)