

# **Communiqué de presse**

*MEDNAT-Agrobiorama 2016*

# **PLANETHUMUS.COM**

Bernard K. Martin  
Tyrol 25  
CH-1450 Ste-Croix  
078 642 53 05

Communiqué de presse  
(voir détails sur mon site [planethumus.com](http://planethumus.com))

## ***Agriculture responsable. Climat Ressources alimentaires et en eau Migrations***

### **Extrême importance de l'humus**

Les [humus du sol](#) résultent de la décomposition - recyclage - des matières végétales et animales, sous l'effet des organismes (ex. : microorganismes, invertébrés / vers de terre, etc. vivant dans la terre) qui se nourrissent de ces matières organiques, libérant des nutriments pour les plantes. Humus et argiles « s'associent ». Cet ensemble vivant forment la base de la fertilité et de la durabilité des sols. Le tout constitue aussi le carrefour des cycles de l'eau, de l'azote et du carbone, notamment, localement et sur la Planète.

Les humus (principalement du carbone) se présentent sous forme de substances brun foncé, à l'image des particules du terreau noir. Sans humus ni organismes du sol, celui-ci s'érode, se stérilise, devient désertique.

[Les vertus des humus sont nombreuses](#) : importants réservoirs nutritifs, ils retiennent aussi l'eau pour les végétaux, ils structurent la terre (ils la rendent grumeleuse), contribuent à la circulation de l'air et de l'eau, favorisent la pénétration des racines, « contrôlent » l'érosion en maintenant la cohésion des particules de terre - grumeaux, par exemple grâce aux réseaux sous-terrains des champignons microscopiques autant que par les racines des plantes.

Les interactions entre sol + humus, végétaux, animaux, atmosphère et climat constituent des paramètres fondamentaux de notre biosphère : carbone, azote, hydrogène et oxygène - dont l'eau, etc., circulent. Ces éléments sont mobiles autour du Globe. Mers, océans, eaux douces et atmosphère participent aussi de ces circulations dénommées [« cycles biogéochimiques »](#). Cette mobilité s'effectue entre le vivant dont les sols, la croûte terrestre, les eaux, l'air - et réciproquement. Un héritage de centaines de millions d'années d'évolution sur les continents.

L'approche globale *« humus, vie des sols et liens sol - plante – atmosphère – climat »* s'avère impérieuse actuellement, eût égard aux [modifications climatiques](#). Mais aussi pour d'autres raisons : pollutions agrochimiques, excès de labours, risques OGM, transition énergétique, santé publique, érosion et désertification des terres, famines, sécheresses, migrations humaines (une grande partie des migrants s'exile pour cause de désertification des sols et disparition de biodiversité). Il est important d'appliquer ces données agronomiques / pédologiques universellement reconnues par les Académies.

Arbres et autres couverts végétaux ont été reconnus en tant que puits de carbone. Mais sous nos pieds, *humus, microorganismes, invertébrés, racines*, contiennent aussi beaucoup de carbone : de l'ordre de 100 à 120 tonnes à l'hectare pour une bonne terre. Souvent les terres

agricoles voient leur carbone diminuer sous la barre de 50 - 60 t. /hectare, pour causes de techniques inadaptées. En d'autres termes, une terre à l'équilibre devrait compter de l'ordre de 4 à 6 % d'humus. Or la plupart des sols agricoles présente un taux au-dessous du seuil limite. Certaines terres encore exploitées montrent [un taux de 1.5 %, proche de la stérilisation](#).

Pourtant des techniques respectueuses des cycles naturels permettent de reconstituer ce stock carboné au sein de la terre, tout en augmentant les récoltes. J'en témoigne dans mon livre \*\* avec d'autres observations remarquables concernant l'importance de l'humus, résultats obtenus dans plusieurs pays et régions.

Lorsque Homo Sapiens cessera de considérer les terres agricoles comme des mines à ciel ouvert, lorsqu'il appliquera ces [réalités pédologiques / écologiques globales](#), il sera possible de renforcer les puits de carbone des sols de millions, voire de milliards de tonnes grâce à ces moyens naturels. L'une des clés : optimiser le recyclage des matières végétales, particulièrement des matières ligneuses (pailles, feuilles, tiges, racines, broussailles, branches, cimes, bois, écorces, copeaux, sciure, etc.).

Le marché mondial du carbone permettra-t-il de [financer ces activités novatrices](#) ?

© Bernard K. Martin - Avril 2016

Quelques sources bibliographiques :

- « *Le Sol vivant* ». Pr J.M. Gobat, M. Aragno, W. Matthey. Presses Polytechniques et Universitaires Romandes.
- « *Introduction à la science du sol* ». Pr Philippe Duchaufour. Editions Dunod.
- « *Eléments d'écologie. Ecologie fondamentale* ». Pr François Ramade. Editions Dunod.
- « *Le sol, la terre et les champs* ». Dr Claude et Lydia Bourguignon. Editions Sang de la terre.
- « *De l'arbre au sol. Les Bois Raméaux Fragmentés (BRF)* ». E. Asselineau, G. Domenech. Edit. du Rouerg.

De nombreuses références scientifiques disponibles sur mes blogs :

[Planethumus.com](http://Planethumus.com) et [Agrihumus.com](http://Agrihumus.com)

[bernardkmartin@romandie.com](mailto:bernardkmartin@romandie.com)

[bernardkmartin@gmail.com](mailto:bernardkmartin@gmail.com)

**Bernard K. Martin, Tyrol 25, CH-1450 Ste-Croix**

Entrepreneur environnemental (à la retraite)

078 642 53 05

\*\* Auteur de :

« Les enjeux internationaux du compostage.

**NOS RESSOURCES ALIMENTAIRES ET EN EAU. CLIMAT. »**

*Editions L'Harmattan, Paris.*

# INTERACTION SOL - CARBONE - CLIMAT

## EFFETS BENEFIQUES DU RECYCLAGE DES MATIERES ORGANIQUES

SCHEMA SIMPLIFIE, DONNEES ESSENTIELLES

CARBONE  
EAU



Fixation  
carbone

PHOTOSYNTHESE

OXYGENE

CYCLES CARBONE  
EAU

EAUX DOUCES  
MERS - OCEANS

ACTIVITES  
HUMAINES

RETOUR DES MATIERES AU SOL DECOMPOSITION

FERTILITE  
AGRICULTURE  
Forêts, prairies

SOL VIVANT  
Base de la  
BIODIVERSITE

INVERTEBRES

Racines

Eléments  
nutritifs

Rétention  
eau

Vers de terre  
Fourmis

Micro-  
organismes  
Bactéries  
Champignons  
Algues

Enzymes

Humus

Carbone  
organique

BIOSPHERE  
CYCLES BIOGEOCHIMIQUES

LIMONS, ARGILES

ROCHE MERE

TENEUR EN CARBONE  
ORGANIQUE

DESERT\*\* 1 t/ha

TERRES CULTIVEES

MOYENNE SUISSE :  
60 t/ha

EQUILIBRE\*\*  
130 t/ha

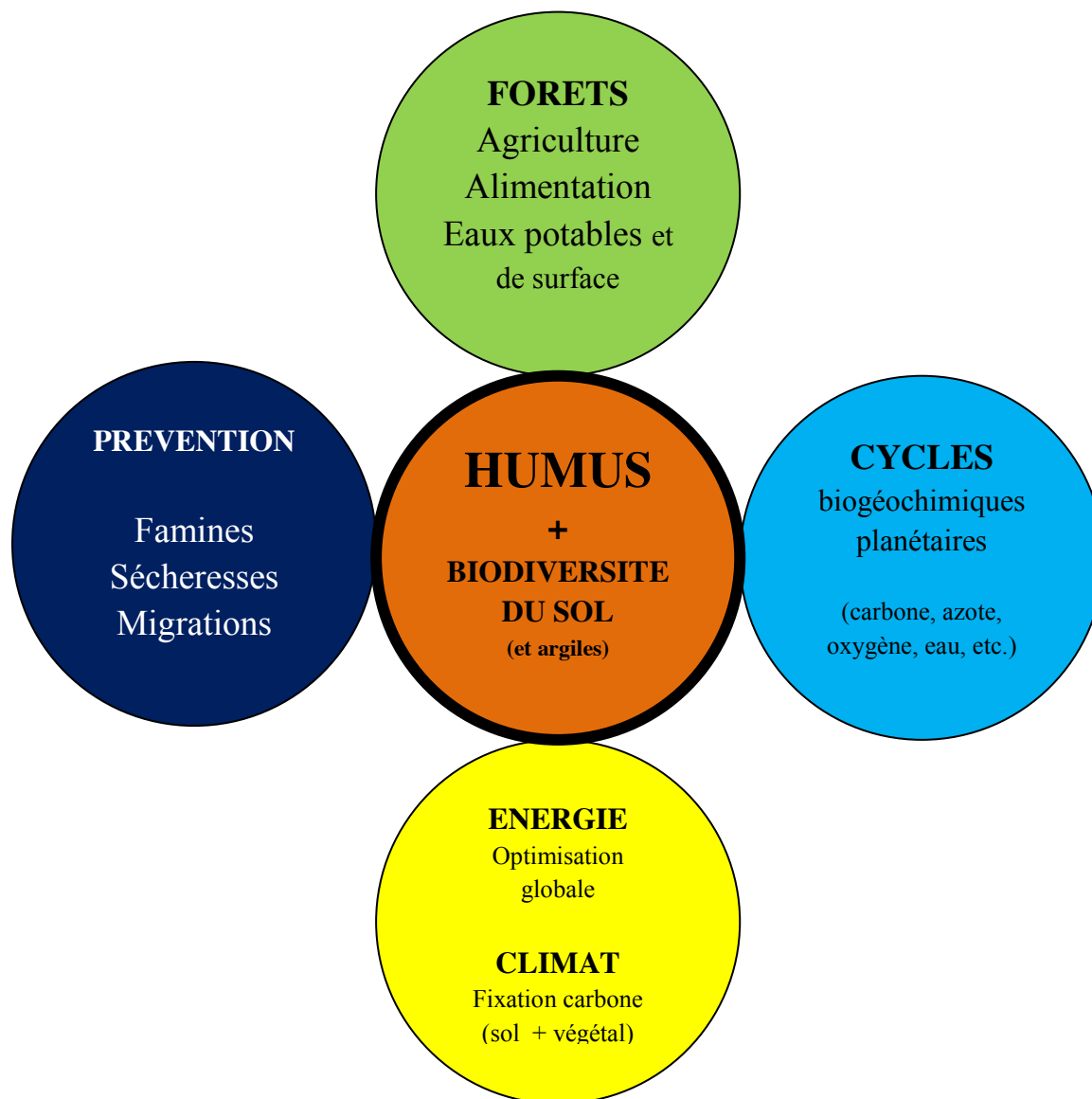
Source :

\*\* PAUL ET CLARK, cité par le Dr Claude Bourguignon

REEL POTENTIEL  
DE REGENERATION  
EN CARBONE  
ORGANIQUE

# Humus

et *biodiversité* du sol  
déterminent de multiples équilibres sur la Planète



Des connaissances et techniques permettent la régénération des terres,  
de garantir une sécurité alimentaire durable,  
en accord avec l'efficacité énergétique et le climat.

UNE CLE ESSENTIELLE, AUSSI FACE AUX MIGRATIONS ET EXODES RURAUX

# Une bonne terre fertile, c'est quoi ?

Exemple de sol agricole moyennement lourd,  
approximativement :

	0/0	
Des pores pleins d'air et d'eau	50	←
Des cailloux, sable, limons, argiles	44	
<i>Nos ressources alimentaires et en eau, les liens climatiques, l'efficacité énergétique se jouent principalement ici :</i>		
De la <u>vie</u> (microorganismes, invertébrés, vertébrés)	1	
De l' <u>humus</u>	4	→
Des <u>racines</u>	1	
	<hr/>	
	100 %	

interaction

Sans négliger les argiles,  
nous avons une possibilité d'action immédiate :

*le recyclage de matières organiques très diversifiées en constitue une clé.*  
Les couverts végétaux permanents, une seconde clé.

Toutes sciences reposent sur des références  
En matière agricole, les références sont la forêt et la prairie naturelle,  
fantastiques productrices de biomasse à partir de l'énergie solaire.

Sources, inspiré de :

- bibliographie jointe
- diverses publications (AGRIDEA, EPFL, PRONATURA, WWF, REVUE SUISSE D'AGRICULTURE, FIBL, RAC CHANGINS, SOL-CONSEILS CHANGINS, etc. - 1990 à 2012

Bernard K. Martin, Ste-Croix (Suisse) Mai 2012