

Humus et biodiversité du sol : Patrimoines de l'Humanité ?

Conférence Bernard K. Martin à Dickens6 - Lausanne

24 janvier 2013

Sources des données, références, bibliographie :

<http://PlanetHumus.com>



L'HUMUS ?

- Composante essentielle d'une terre fertile.
- Résulte de la décomposition des matières végétales et animales (matières organiques).
- Détermine fertilité et durabilité des terres (avec les argiles et la biodiversité du sol).

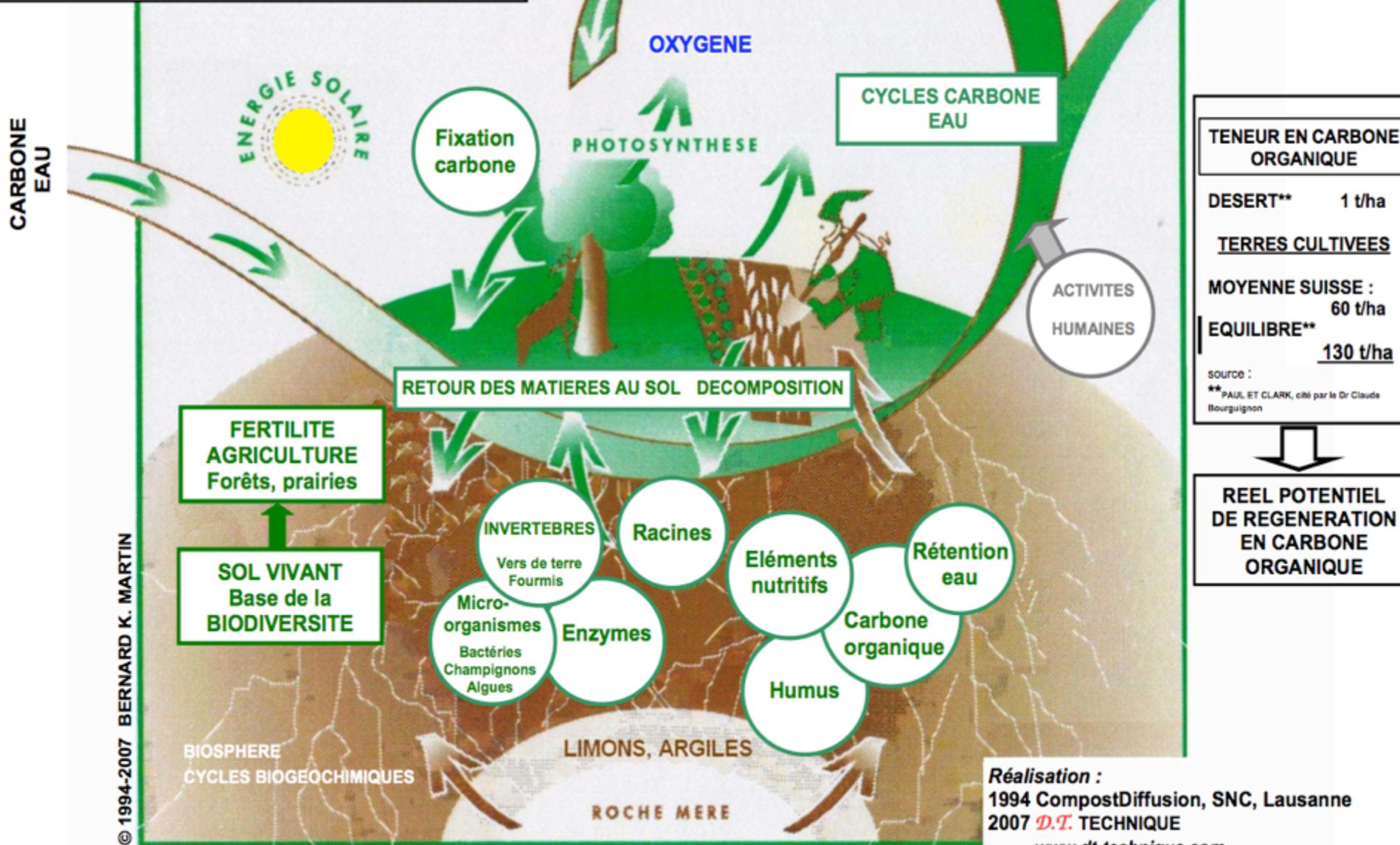
- « Fabriqué » par la biodiversité du sol (vers de terre, fourmis, collemboles, micro-organismes, enzymes, etc. ...) à partir de matières végétales et animales.
- Carrefour des cycles élémentaires sur la Planète (carbone, azote, oxygène + de nombreux minéraux)

HUMUS (+ argiles) ET BIODIVERSITE DU SOL :
interdépendants, aussi avec les couverts végétaux

INTERACTION SOL – CARBONE – CLIMAT

EFFETS BENEFIQUES DU RECYCLAGE DES MATIERES ORGANIQUES

SCHEMA SIMPLIFIE, DONNEES ESSENTIELLES



RECYCLAGE DES MATIERES ORGANIQUES

Une clé essentielle de la fertilité !

*Processus « carrefour » des éléments
et des systèmes vivants dans le système global*

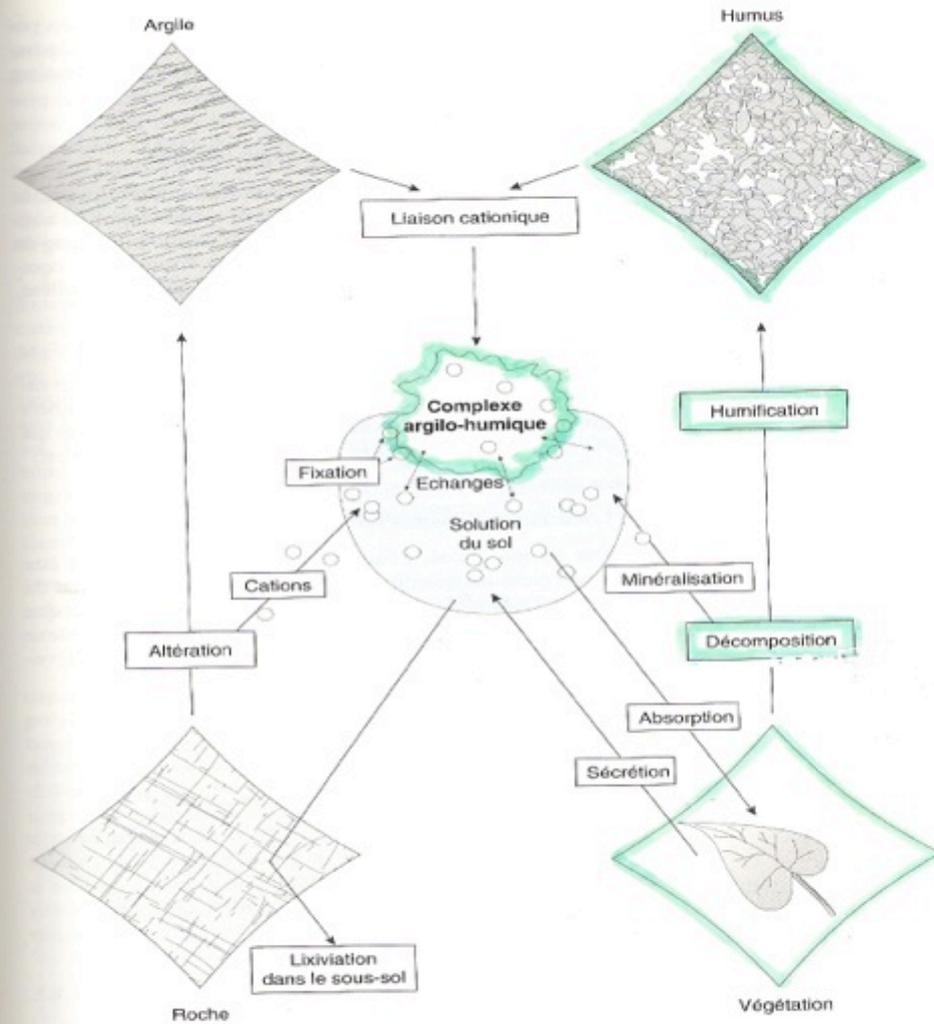


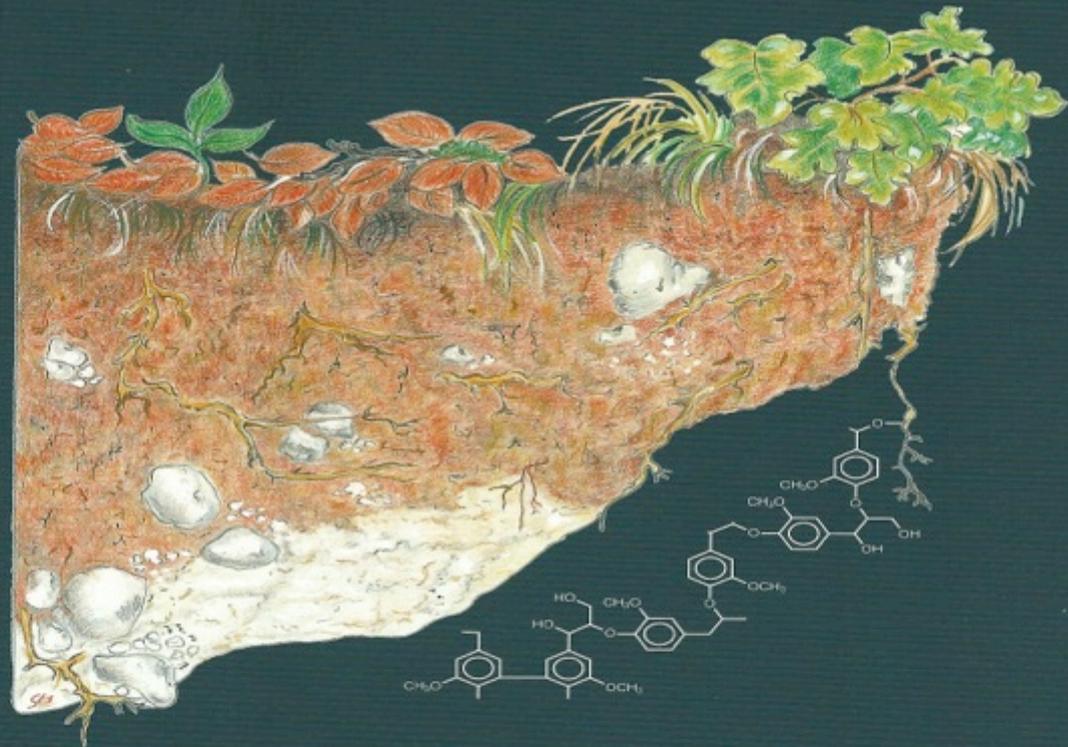
Fig. 3.16 Le complexe argilo-humique, plaque tournante du fonctionnement du sol.

Gobat • Aragno • Matthey

Le sol vivant

Bases de pédologie – Biologie des sols

3^e édition revue et augmentée

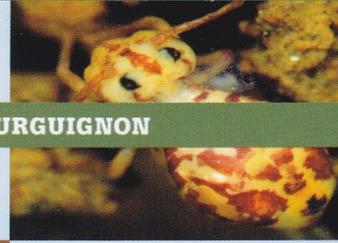


PRESSES POLYTECHNIQUES ET UNIVERSITAIRES ROMANDES

SCIENCES
DE LA TERRE



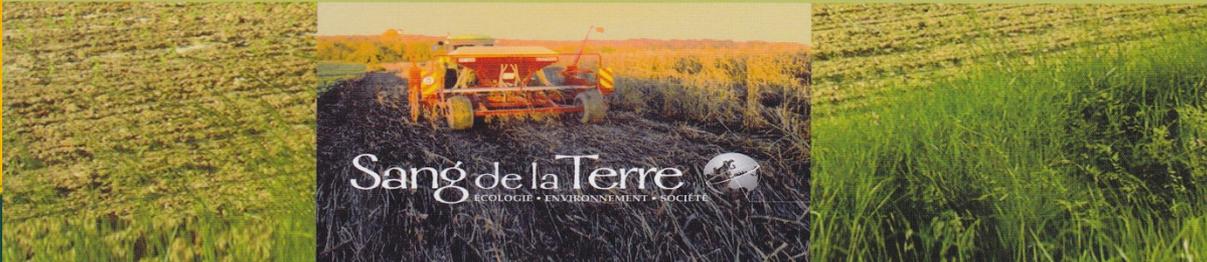
CLAUDE & LYDIA BOURGUIGNON



Le sol, la terre et les champs



POUR RETROUVER UNE AGRICULTURE SAINE



Sang de la Terre

ÉCOLOGIE • ENVIRONNEMENT • SOCIÉTÉ



Le sol, la terre et les champs

POUR RETROUVER UNE AGRICULTURE SAINES

L'agriculture aujourd'hui est dans une impasse. L'intensification n'a pas été capable d'arrêter la famine mais elle a épuisé des millions d'hectares de sol et dégradé la qualité nutritive des aliments.

Fondée sur une conception très réductrice du sol considéré comme un support inerte, l'agronomie n'a pas su développer une agriculture durable. Elle s'enlise dans les OGM, qui rendent les agriculteurs prisonniers des semenciers, ou dans les agrocarburants, qui provoquent une hausse brutale du prix des denrées agricoles.

S'appuyant sur les expériences réussies d'autres formes de l'agriculture dite biologique, et sur les dernières recherches en microbiologie du sol, Claude et Lydia Bourguignon proposent dans ce livre une nouvelle voie pour l'agriculture du XXI^e siècle.

L'agrologie, science de l'agriculture écologique, est fondée sur une perception fine des relations complexes qui unissent le sol, les microbes, les plantes, les animaux et l'homme. Elle développe l'usage de nouvelles espèces, déjà sélectionnées par la nature, pour leur aptitude à restructurer les sols, à récupérer les engrais lessivés par les pluies, à pousser sur des sols pauvres ou arides.

Dans la nouvelle édition, revue et augmentée, de cet ouvrage de référence, les auteurs, remettant en cause le labour, exposent une nouvelle évolution verte qui, par l'application des lois de la biologie des sols, permet de restaurer une fertilité durable grâce à des techniques comme le semis direct sous couvert, le BRP, le compost, etc.

Le paysan, devenu exploitant agricole, doit maintenant devenir un véritable agriculteur qui, pour la première fois dans l'histoire, cultivera la terre sans l'éroder, en l'aimant et en la respectant comme un être vivant.



CLAUDE & LYDIA BOURGUIGNON

*Lydia Bourguignon, maître
ès sciences et d.t. œnologie,
et Claude Bourguignon,
ingénieur agronome
et docteur ès sciences,
ont fondé leur propre
laboratoire de recherche
et d'expertise en biologie
des sols (LAMS).*

*Ils ont effectué plus de
5 000 analyses complètes
de sol et organisent
des conférences
à travers le monde.*



26 €

ISBN 978-2-86985-188-7
ISSN 0986-4164



9 782869 851887

Réf: 85188

Éditions Sang de la Terre • BP 60001 • 75560 Paris Cedex 12

Tél.: 0891 670 008 0,204€/min • Fax: 01 40 01 09 94

Sur Internet > <http://www.sangdelaterre.fr>



Éléa Asselineau

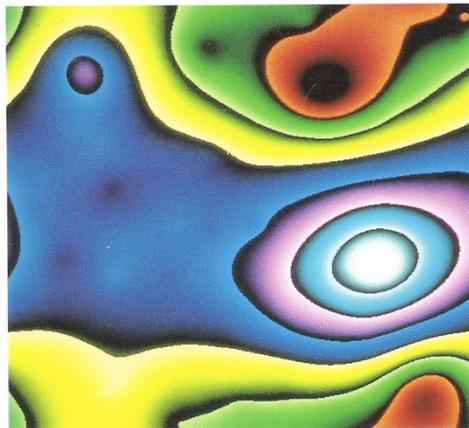
Gilles Domenech

DE L'ARBRE AU SOL
Les **Bois**
Raméaux
Fragmentés

Éditions du Rouergue

René PASSET

L'Économie et Le Vivant



2^e édition

 ECONOMICA

Une bonne terre fertile

Exemples, moyennes

	<u>0/0</u>
■ Pores pleins d'air et d'eau	50
■ Cailloux, limons, argiles	44
■ Micro-organismes, invertébrés...	1
■ Humus	4
■ Racines	1
	<hr/>
	100

Fonctions

humus + biodiversité du sol + argiles

- Fertilité (du court au long terme)
- Réserves éléments nutritifs pour les plantes
- Structure, porosité, aération du sol
- Eau : réception, épuration, régulation, rétention

- Régulation de l'Azote *et autres minéraux*
- Germination et enracinement
- Carbone : « stockage » au sol (séquestration)
- Santé des cultures
- Moteurs des énergies primordiales
(photosynthèse - humification - production biomasses)

En 10'000 ans : 50 % DES TERRES FERTILES du globe
TRANSFORMEES EN DESERT (pression humaine)

Principales causes :

- non renouvellement de l'humus
- déforestation
- labours excessifs
- feu
- absence de litière (couverture du sol)
- guerres – armées et commerciales

Constat, synthèse

LA FERTILITE DISPARAIT
AVEC LA DISPARITION DE L'HUMUS.

(Désertification)

LA FERTILITE REAPPARAÎT
AVEC SA REAPPARITION.

(Régénération. « Terraformation »)

Maxi - synthèse
Alternatives
Dilemme

Humus ou Désert ?

Freiner, inverser exodes et migrations

- Régénérer d'immenses territoires
- Ressources alimentaires
- Créer d'innombrables emplois
- Vers de nouveaux habitats

Avant de coloniser Mars, repeuplons des zones dégradées par nos ancêtres.

Remarquable
vision
d'un potentiel
d'avenir.

Possible,
si nous le voulons.

Jean-Edouard Buchter



Reverdier
le Sahara

L'Aire

Bernard K. MARTIN

LES ENJEUX INTERNATIONAUX DU COMPOSTAGE

*Nos ressources alimentaires et en eau
Climat*

Préface du Prince Sadruddin Aga Khan

 L'Harmattan

Analyse et synthèse.

Argumentaire documenté.

Cas vécus, expériences
dans plusieurs pays.

Sur 3 continents.

Conclusion

de cette première partie

- Une valeur financière est-elle accordée à ces paramètres vertueux ?
- Rémunère-t-on vraiment les professionnels de la terre qui entretiennent, accroissent humus et biodiversité du sol ?

- L'importance de l'humus et de la biodiversité des sols est reconnue par les Académies
- La réelle mise en œuvre sur le terrain n'est réglée par (quasiment) personne. Cela se saurait.
- La problématique, les enjeux globaux méritent un

Plan Marshall

Les enjeux globaux méritent un

Plan Marshall

ANNEXES

**Quelques réalisations
et
résultats**

Expériences dans le département du Var – France

Domaine des Romey et ProvenceHumus SA
1974-1984

5^{ème} Edition

IDA et JEAN PAIN



LES METHODES JEAN PAIN

UN AUTRE JARDIN

1. - *La fin des grands incendies de forêts*
2. - *Une nouvelle source d'HUMUS*
3. - *La culture sans arrosage*
4. - *La nourriture ORIGINELLE du sol*
5. - *Industrialisation du compostage des broussailles*
6. - *Production d'ENERGIE sous forme thermique (eau chaude) et utilisation : chauffage, sanitaire, etc.*
7. - *Un petit BROYEUR... aux grandes capacités !*

A L'HEURE DE LA DERNIERE CHANCE

Idées
de départ

Régénération
de sol dégradé

en

zone aride

Ici,
avec compost
de broussailles
forestières,
uniquement.

Création de
pare-feux.
Débroussaillage
Prévention
incendies.



Fantastiques
ressources
en
matières
végétales
compostables
pour
l'agriculture.
+
effets
Carbone-Climat.

Journée Porte-Ouverte

Invités :

- Medias nationaux et internationaux
- Collectivités
- Entreprises
- Public

Prix Rolex (Genève)
et Tech'Ex (Atlanta)



Broyage des matières

Arrosage des tas
Ici env. 500 tonnes
Compost forestier
brut

une nouvelle génération d'humus

Promus

compost et terreau forestiers



pour redonner
à la terre
sa fertilité originelle

Création de
3 produits
PROMUS

- Compost forestier
- Compost enrichi
- Terreau

The background features a stylized landscape. The top portion consists of several overlapping, semi-transparent green mountain peaks of varying heights and shades. Below this, a horizontal band of bright yellow, textured ground (possibly a field or grass) stretches across the width of the image. The bottom edge of the yellow band is irregular and jagged, suggesting a torn paper effect. The overall composition is simple and graphic.

Missions Ethiopie et Haïti
Une dizaine de missions
entre 1989 et 1996

Brassage
tas de
compost



À Jari, Wello
Ethiopie



Zone aride
autrefois verte
(victime de la
pression
humaine).

Ateliers compostage en Haïti.

Devant :
sans compost
Derrière :
avec compost



À Jérémie

À
Rivière Froide

Zones arides

- Effets positifs « compost » : les résultats agricoles confirment les enseignements académiques.
- Ethiopie, Haïti :
 - récoltes multipliées par 2, 3, voire 4
 - économies d'arrosages : environ 50 %

D'autres ONG obtiennent les mêmes résultats

CompostDiffusion Snc Lausanne

1986 - 1996

Mandats ETAT DE VAUD, Communes,
Confédération, Entreprises.

- Développement du compostage « propre »
- Séparation à la source des déchets
- Information, motivation, cours, conférences
- Documents pédagogiques
- Essais-Vitrines agricoles avec et sans compost

Essais-Vitrines agricoles avec et sans compost

(CompostDiffusion Snc Lausanne et Sol-Conseil Changins)

- Humus : + 10 à + 37 %
- Porosité : + 5 %
- Aération : + 15 %
- Rétention en eau : + 8 %
- CEC (réserves) : + 9 %
- Santé des cultures : meilleure (Biophyt SA)

Journées romandes « Sol-plante-climat-énergie »

Colloques interdisciplinaires

Buts 2008, 2009, 2010, 2011, 2012. En préparation : 2013.

- Humus
- Biodiversité du sol
- Carbone, Azote, etc... Cycles bio-géo-chimiques
- Lutte contre érosion, désertification, famines, sécheresses
- Prévention exodes-migrations
- Economies d'énergie

Création de *l'Association AgriHumus*

Merci de votre attention !

<http://PlanetHumus.com>