



# LA LETTRE DE L'ASSOCIATION

BULLETIN DE LIAISON DE  
L'ASSOCIATION FRANÇAISE POUR L'ÉTUDE DU SOL

n° 74 – mars 2005

supplément à la revue Étude et Gestion des Sols vol. 12, n°1 – 2005 (ISSN 1252-6851 CPPAP 06707 G82389)

## Éditorial

**C**HERS lecteurs, c'est avec plaisir que je dois vous annoncer, une nouvelle fois, le succès des bourses DEMOLON. En effet, la dernière session de mars 2005 s'achève à peine et la section « jeunes » sous les coups, pardon sous la coupe, de Sophie LEGUÉDOIS, n'enregistre pas moins de dix-sept candidatures validées, de doctorants et post-doctorants, sûrement un peu fou puisque désireux de se frotter aux nombreuses questions, parfois déstabilisantes, au cours de congrès internationaux. Mais quelles expériences uniques pour les jeunes doctorants !

Pour preuve nous retrouverons dans cette lettre les témoignages de Isabelle PASKIEWICZ et d'Arnaud BOIVIN qui ont tout deux bénéficiés d'une bourse DEMOLON en 2004 pour assister, respectivement, à l'Eurosoil et au congrès annuel de la société américaine de science du sol à Seattle (l'équivalent de nos JNES mais avec plus de 4000 participants...). Nous voyagerons donc, une nouvelle fois, vers cette superbe ville de Freiburg im breisgau avant de partir pour Seattle, rien que cela.

Mais nous reviendrons vite en France grâce au compte-rendu de la dernière sortie de la section régionale « sols – Méditerranée » pour une journée sur le domaine viticole de l'Arjolle, dans la région de Béziers (Hérault).

Au sommaire de ce numéro 74 de mars 2005, vous trouverez,

évidemment, quelques nouvelles de la vie de notre association : les « stats » des sites internet et des listes de diffusion, l'équilibre de nos finances, etc. Et si vous avez participé au vote pour les élections au conseil d'administration de notre association (non ?...), vous attendez peut-être les résultats... un peu de suspense... mais qui donc a été élu ?(!).

Ensuite, nous parlerons encore de congrès et notamment de celui qui sera organisé, du 5 au 7 juin 2005, à Mont Saint-Aignan, et intitulé « soil conservation management, perception and policy ».

Parmi les derniers best-sellers pédologiques, nous reviendrons, premièrement, sur l'analyse critique (réalisée par Pierre CRUIZIAT) de l'ouvrage de Raoul CALVET « le sol, propriétés et fonctions » (constitution et structure, phénomènes aux interfaces – phénomènes physiques et chimiques) ainsi que, deuxièmement, sur une présentation d'un ouvrage en deux tomes sur « les formations superficielles » (Genèse – Typologie – Classification – Paysages et environnement – Ressources et risques).

Enfin, Jean BOULAIN nous expliquera pourquoi et comment le XIX<sup>e</sup> siècle fut le grand siècle du fumier avant d'être relayé par les engrais minéraux au siècle suivant.

Frédéric FEDER  
[frederic.feder@cirad.fr](mailto:frederic.feder@cirad.fr)

## La vie de l'association

Les résultats des dernières élections, tels que dépouillés par Micheline EIMBERCK et Frédéric DARBOUX :

Nombre de votants : 178

Votes nuls : 3.

Ont obtenu :

- KING Dominique 175 voix
- DELAUNOIS Antoine 174 voix
- POSS Roland 174 voix
- MICHOT Didier 172 voix
- SCHWARTZ Dominique 171 voix
- BISPO Antonio 165 voix
- BOURRIÉ Guilhem 156 voix

Il n'est pas nécessaire de faire de jeu de mots pour celui qui a reçu le plus grand nombre de voix. Tous sont donc élus et félicitations. Bienvenue aux nombreux nouveaux qui plus est d'horizons aussi divers.

De plus, à :

- Mireille DOSSO,
- Michel-Claude GIRARD,
- Patrick LAVELLE,
- Michel ROBERT, représenté par son fils Jean ROBERT,
- Jean-Pierre ROSSIGNOL et
- Christian WALTER.

Chers collègues, au moment où vous quittez le conseil d'administration de l'AFES, le président et le secrétaire général, au nom de tous, veulent marquer votre départ en vous remerciant pour votre dévouement au service de l'association. Nous vous devons collectivement : le lancement du site WEB, le lancement de la liste sols-afes, le lancement d'une section régionale, la tenue du secrétariat général, l'organisation d'excursions et de réunions, la représentation de l'association dans des manifestations françaises et internationales, le lancement du « référentiel pédologique », la parution d'ouvrages...

Merci, très sincèrement.

Daniel TESSIER et Jean-Paul LEGROS.

---

Voici quelques statistiques des sites internet et des listes de diffusion de l'AFES :

- sur le web AFES, le nombre de clics mensuels moyens a été de 74000 requêtes par mois en moyenne entre le 1/01 et le 30/09/2004 (source : statistiques INRA) ;

- sur le site web AFES-JEUNES, le nombre de clics mensuels moyens a été d'environ 7000 à 7500 clics/mois par mois en moyenne entre le 1/01 et le 30/09/2004 (source : statistiques INRA) ;
- la liste AFES compte 816 adhérents au 15/10/2004 et le nombre de messages sur cette liste est de 216 du 1/01/2004 au 15/10/2004
- le nombre d'adhérents à la liste AFES-JEUNES est de 713 au 15/10/2004 (on note une chute régulière l'année dernière de 800 à 700 puis une stabilisation autour de 710 depuis l'été) ; le nombre de messages sur liste-afes-jeunes est de 158 du 1/01 au 15/10/2004 avec de nombreux doublons entre les deux listes.

La baisse relative de la liste-jeune, depuis deux ans (chute de 900 à 700) est due principalement à la baisse des propositions de thèse, post-doc., jobs, etc. passant spécifiquement par ce média. Mais on note que les abonnés de la liste jeune sont, à 90 %, différents de ceux de la première liste. En plus, il y a sur cette liste des petites annonces qui n'intéressent pas les abonnés de l'autre. Donc, il n'est pas souhaitable d'envisager une fusion et il faut ce réjouir du fait que, via ces listes, on touche plus de 1500 personnes intéressées par le sol.

---

Le trésorier Michel ISAMBERT a présenté au cours des dernières JNES les comptes de l'association. Ressortent les principaux points suivants :

- en 2004 les recettes vont équilibrer exactement les dépenses ; l'association n'a donc pas compromis ses petites réserves ;
- les subventions représentent un tiers de nos moyens et les cotisations 2/3 ; nous ne sommes donc pas en position dangereuse ;
- les frais de gestion s'élèvent à environ 5 % du budget total ce qui semble très raisonnable.

En conséquence de quoi, l'association, en 2005, pourra reconduire sa politique actuelle concernant ses publications et l'effort qui sera consenti, d'une manière ou d'une autre, en faveur des jeunes.

Ce rapport financier a été approuvé à l'unanimité lors de l'assemblée générale du 26 octobre 2004.

---

IUSS (International Union of Soil Science), Philadelphie (USA), avril 2004.

L'AFES a financé les voyages de Daniel TESSIER et Mireille

DOSSO afin que ces derniers assistent à la réunion du « mid term congress » de l'IUSS à Philadelphie, en vue de la préparation du prochain congrès mondial de sciences du sol (WCSS) dans cette ville en 2006.

M. Dosso participait à cette réunion en tant que « chairperson » de la commission 4.4 « soil education and public awareness », de la division 4 « the role of soils in sustaining society and the environment ». Dans le cadre de cette division, la commission 4.4 a pu ainsi proposer l'organisation de deux symposium : un symposium de division « soil related discords and conflicts » et un symposium de commission « case histories of the relationships among soils and societies ». Ces deux symposium ont été programmés pour le congrès de juillet 2006.

EUROSOIL 2004, Freiburg (Allemagne), septembre 2004. Mireille DOSSO a été responsable, avec son collègue

allemand Ludger HERRMANN de l'organisation du symposium n°2 (en tout 25 symposium ont été organisés) « education in pedology – soil education and public awareness » ; les deux ont été co-convenors de ce symposium qui a réuni onze présentations orales, denses, autour du thème de l'éducation au sol, depuis l'éducation dans l'enseignement primaire, en passant par le projet d'un centre d'informations et de communications sur le sol (Allemagne), jusqu'aux perspectives de l'e-learning. La conférence invitée était particulièrement originale « soil awareness in landscape representation : an overview on figurative art » et son auteur Costanza CLAZOLARI (Italie) l'avait magnifiquement documentée. D'autre part, dans la session posters associée au symposium, le poster intitulé « soil science meets school » (de Maria DELL ABATE et Gilmo VIANELLO, Italie) a reçu le prix du meilleur poster du congrès !

« retour au sommaire »

## Ouvrages

### Le sol, propriétés et fonctions.

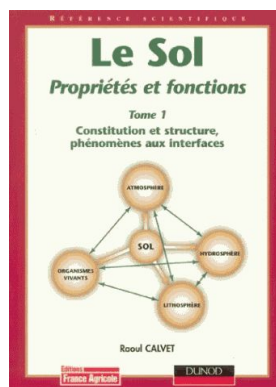
Tome 1 : constitution et structure, phénomènes aux interfaces. 455 pages.

Tome 2 : phénomènes physiques et chimiques, 511 pages.

Auteur : **Raoul CALVET**

Éditeurs : éditions France Agricole – Dunod (2003).

ISBN : 2-85557-082-4 (tome 1) et 2-85557-084-0 (tome 2).



Cet ouvrage, écrit par Raoul CALVET, professeur honoraire à l'Institut National Agronomique Paris-Grignon est un livre qui n'a pas d'équivalent en langue française mais aussi très probablement, en langue anglaise. C'est un véritable traité, original dans sa conception, qui aborde d'une façon claire et détaillée les différents propriétés et fonctions du sol, en rap-

port avec les multiples pratiques agricoles et les problèmes environnementaux.

L'ouvrage se compose de deux tomes.

Le tome 1 dont le titre est « constitution et structure, phénomènes aux interfaces », commence par une introduction assez longue (63 pages avec la présentation de l'ouvrage). Le sol y est défini ; puis un aperçu historique de son étude est présenté avant d'en venir à la question, plus sérieuse qu'il ne semble à première vue : « quelle appellation pour la science qui étudie le sol ? ». L'auteur évite de prendre partie dans le titre de son ouvrage, lequel désigne l'objet étudié (le sol) et non pas la ou les disciplines qui l'étudie(nt). Ce n'est qu'après avoir présenté son argumentation en faveur de l'appellation « science du sol » qu'il l'utilise. Les enjeux de cette science du sol sont alors analysés. Pour terminer, trois pages présentent le contenu de l'ouvrage et sa structure (cf. ci-dessous).

Le reste du livre est divisé en deux grandes parties à peu près égales en longueur (un peu moins de 200 pages chacune) : « constitution et structure du sol » et « les phénomènes dans le sol ». La première partie comprend quatre chapitres :

- le sol, milieu à trois phases, mais aussi milieu colonisé par les organismes vivants du sol (8 pages) ;
- les constituants inorganiques du sol : composition de la phase solide inorganique, compositions et structures des minéraux, propriétés des minéraux des sols (164 pages) ;

- les constituants organiques : nature, substances non humiques, substances humiques, rôles des matières organiques (39 pages) ;
- ce dernier chapitre de la première partie traite de la structure des sols : la phase solide, l'espace poral, les méthodes d'étude de la structure, les profils de sol et les classifications des sols (50 pages).

La seconde partie du tome 1 comporte un seul grand chapitre (le 5) consacré aux phénomènes physico-chimiques aux trois interfaces entre phases : l'interface liquide/gaz (14 pages), l'adsorption à l'interface gaz/solide (11 pages) et surtout l'interface liquide/solide (131 pages). Cette seconde partie est particulièrement intéressante du fait qu'elle présente de façon détaillée un grand nombre de phénomènes d'interfaces (adsorption, désorption, tensions interfaciales, précipitation, dissolution, hydratation, phénomènes capillaires et colloïdaux, etc.) rarement abordés avec ce souci d'introduire à la fois aux aspects théoriques et expérimentaux, et surtout ensemble. Le sol, milieu poreux triphasique est en effet le siège de ces multiples processus physico-chimiques qu'il est indispensable de comprendre si l'on veut l'utiliser à bon escient pour une fin ou une autre.

Le tome 2 s'intitule « phénomènes physiques et chimiques ; applications agronomiques et environnementales ». Il comprend cinq chapitres (du 6<sup>e</sup> au 10<sup>e</sup>) répartis, comme précédemment, en deux parties. La première partie « les phénomènes du sol » est la continuité du tome précédent. Même si, dans certains cas, la séparation entre d'une part les phénomènes physico-chimiques (tome 1) et d'autre part les phénomènes chimiques et les phénomènes physiques comporte obligatoirement une part d'arbitraire, cette séparation est globalement bien justifiée.

Deux chapitres forment cette partie « les phénomènes dans le sol ».

Le chapitre 6 (45 pages) traite des quatre grands groupes de réactions chimiques qu'on rencontre dans les sols : l'ionisation des molécules, la complexation des métaux, l'oxydo-réduction et les transformations des composés organiques. Le chapitre 7 (150 pages) est consacré d'une part au stockage et à la circulation de l'eau, d'autre part au transport des solutés. On y trouvera une présentation très détaillée de l'hydrostatique et de l'hydrodynamique du sol. C'est là, bien entendu, que se situe l'analyse détaillée de « l'énergie potentielle de l'eau », appelée « potentiel hydrique » par les écophysiologistes végétaux, et les équations de transport de l'eau.

La seconde partie « les processus pédologiques et leurs applications » regroupent trois chapitres (8<sup>e</sup> au 10<sup>e</sup>) qui appliquent les connaissances précédentes aux différentes fonctions des sols et à leur évolution.

Le chapitre 8 (117 pages) aborde en détail la fonction « mi-

lieu biologique » des sols. Ce sont d'abord les aspects physiques qui sont passés en revue (exemple : l'eau et les organismes vivants du sol, l'alimentation hydrique des plantes, les propriétés thermiques des sols). La mécanique des sols n'est pas traitée dans cet ouvrage. Puis viennent les aspects physico-chimiques de la fonction biologique des sols (pH, salinité et sodicité, transport des gaz). La dernière partie de ce chapitre est consacrée à l'importante question de la bio-disponibilité des substances dans le sol.

La fonction environnementale du sol est l'objet du chapitre 9 (81 pages). Les différentes facettes que joue le sol ici sont analysées : le sol en tant que réacteur bio-géochimique à l'origine de la rétention et de la dégradation des polluants, le sol agent principal dans les cycles géochimiques du carbone, de l'azote, du phosphore et du soufre principalement. Le chapitre 10 (43 pages) qui clôt cet ouvrage peut être considéré comme un chapitre de synthèse de science du sol ou/et de pédologie, selon les acceptions que les uns et les autres donnent à ces termes : il traite des processus de genèse et d'évolution des sols en les éclairant par les phénomènes traités dans les chapitres précédents.

Il faut aussi souligner une autre qualité, essentielle, de cet ouvrage. Bien que destiné d'abord aux étudiants de troisième cycle des universités et des grandes écoles, les particularités de la présentation devrait le rendre utile à d'autres publics comme celui des étudiants de second cycle et du BTS, mais aussi les professions concernées par le sol. Ceci pour deux raisons principales :

Premièrement, l'exposé des connaissances est structuré selon trois niveaux :

- le texte principal qui présente les connaissances jugées essentielles ; les formalismes et développements mathématiques sont limités à l'essentiel mais « indispensable à un niveau scientifique correct » ;
- en fin de chapitre, des notes complémentaires (notées « N », suivi du numéro du chapitre et d'une des parties de celui-ci) présentent soit des développements théoriques soit des informations chiffrées relatives à différents parties du chapitre en question ;
- en fin de chapitre aussi, des fiches résumés notées « F » (suivi de la même notation vue pour les notes complémentaires), qui résument le plus simplement possible les connaissances et les conclusions essentielles du chapitre.

Deuxièmement, l'illustration est très abondante et variée : nombreuses figures généralement très claires, de nature très diverses (explication d'un phénomène, d'un processus, schéma d'une technique de mesure, schématisation par des courbes ou des dessins de résultats essentiels, croquis de structures physiques ou chimiques, etc.), nombreux tableaux

eux aussi très divers (propriétés de classes de constituants, exposé des principes d'une méthode, données sur les sols à l'échelle mondiale, classifications de composés minéraux ou organiques, survols historiques, classifications pédologiques ou autres, présentation synthétiques de différents types de modèles, techniques ou méthodologies, etc.).

On a donc là un ouvrage qui comprend plusieurs niveaux de lecture permettant ainsi à des publics très divers d'y puiser les informations souhaitées. L'auteur le dit explicitement : il n'a pas cherché à être exhaustif (ce qui est d'ailleurs un sou-

hait à la fois inutile et irréalisable), ni en profondeur ni en extension. Il a cependant eu l'ambition d'exposer l'essentiel des données et connaissances sur le sol et d'en montrer les applications dans les différents domaines concernés par l'utilisation des sols. Pari tenu.

Pierre CRUIZIAT, INRA, 15 février 2005.

### Les formations superficielles

Genèse – Typologie – Classification

Paysages et environnement – Ressources et risques.

dirigé par Yvette DEWOLF et Guilhem BOURRIÉ

au format 22 × 28 cm – broché

impression N & B et couleur

env. à 1000 pages en deux volumes au prix de 65 euros les deux volumes (majoré des frais postaux en vigueur)

Réservation auprès des éditions ÉDISUD

3120, route d'Avignon — FR 13090 Aix-en-Provence

Tél. [0033] (0)4 42 21 61 44 – Fax [0033] (0)4 42 21 56 20

[info@edisud.com](mailto:info@edisud.com)

[www.edisud.com](http://www.edisud.com)

Les formations superficielles couvrent d'un manteau quasi continu l'ensemble des terres émergées. Elles sont le support universel du vivant, l'assise dans laquelle s'implante tout chantier d'aménagement. Bénéfiques par leurs richesses et leur diversité, elles peuvent se révéler catastrophiques si l'homme perturbe sans réflexion leur équilibre naturel (glissements de terrain, avalanches, inondations...). L'extrême complexité de ces formations, héritées de phases géologiques successives et de dynamiques diverses, rend leur approche particulièrement délicate. Si l'expérience par l'observation locale a pu longtemps suffire, l'ampleur des opérations engagées sur les chantiers d'aménagements actuels de même que la recherche toujours plus aléatoire des matériaux nécessaires à

la construction illustrent le besoin d'une meilleure connaissance du monde des formations superficielles, tant au niveau de ces matériaux eux-mêmes qu'à celui de leur genèse et de leur évolution. Replacer ces formations dans leur contexte géographique et climatique ainsi que dans leur environnement paysager est indispensable pour leur compréhension et la connaissance de leur réactivité à telle ou telle action de l'homme. Aborder le monde de ces formations superficielles ne pouvait se concevoir que dans le cadre d'un ouvrage collectif et pluridisciplinaire : cinquante-et-un auteurs — universitaires, chercheurs, ingénieurs — ont apporté leur expérience et leurs connaissances à la réalisation de cet ouvrage d'utilité générale. C'est dire combien ce livre s'avérera opportun pour une multitude d'acteurs, en ce temps où les réflexions concernant la gestion du territoire se multiplient.



« retour au sommaire »

## Transformation anthropique des sols en vue d'une production viticole durable et de qualité

La section régionale « sols – Méditerranée » a co-organisé sur ce thème, le mercredi 15 décembre 2004, avec M. Charles DUBY, viticulteur, une journée sur le domaine de l'Arjolle, domaine viticole en GAEC dans la région de Béziers (Hérault). Cette thématique nous a été proposée par Olivier PHILIPPON<sup>1</sup> qui a ensuite contribué à l'organisation et à l'animation de cette journée.

*Clairement tourné vers une production de vins de pays « haut de gamme » le domaine de l'Arjolle (une quarantaine d'hectares) a entrepris depuis quinze ans une réflexion et un travail de fond sur ses sols. À partir d'un diagnostic mettant en évidence la dégradation des sols à cause de pratiques viticoles inadaptées et l'influence des conditions des sols sur la qualité des vignes et des raisins vendangés, M. Charles Duby et ses associés ont complètement modifié leurs modes d'entretien des sols, leurs pratiques d'amendements et de fertilisation...*

Le domaine viticole se situe dans un paysage de formations miocènes<sup>2</sup> où de petits « puechs » dominent des pentes

longues et douces rythmées par de nombreux talus correspondant le plus souvent à des changements dans la nature de la roche-mère.

En matinée, nous avons observé trois fosses ouvertes le long d'une séquence amont / aval dans une parcelle de vigne ayant plus de quinze ans d'âge, mais dont le sol a fait l'objet depuis quinze ans de pratiques ayant permis de sauver la vigne de l'arrachage, du moins en sommet de parcelle, et ayant permis de développer tout à la fois sa structuration pédologique et son enrichissement en matières organiques.

La séquence prospectée, fondamentalement une lithoséquence, a permis d'observer de manière très claire l'influence de la lithologie sur le développement du profil de sol, et sur son évolution en fonction des pratiques appliquées depuis ces quinze dernières années (travail du sol jusqu'à 20 cm, sur un défonçage antérieur jusqu'à 50/60 cm de profondeur, apports de compost, enherbement). Par comparaison avec une vigne menée de façon « classique » pour la région, nous avons clairement observé le développement d'horizons bien structurés, et ce de manière homogène dans les 50/60 premiers cm, que ce soit sur marnes très argileuses, sur colluvions limoneuses ou sur limons sableux. Nous en avons vu les conséquences en termes d'enracinement pour la vigne.



Sur le domaine viticole de l'Arjolle, regards sur le sol... à l'écoute des commentaires de Charles DUBY. Photo : M. DOSSO.

1. Olivier PHILIPPON, philippon.olivier@free.fr, conseil environnement terroir et viticulture, Montpellier.

2. La lithologie de ces formations miocène est variée : marnes, argiles sableuses, limons sablo-argileux, calcaires lacustres, grès, etc.



De ce fait, il est apparu manifeste que la structuration des ces premiers 50/60 cm était un atout considérable pour « tamponner » les conséquences du climat par rapport au fonctionnement hydrique du sol : améliorer les conditions d'enracinement (et de nutrition) de la vigne dans les premiers 50/60 cm lui permet d'émettre des racines profondes (et de franchir la discontinuité liée à la limite du défonçage, plus ou moins brutale en fonction de la nature de la roche-mère). Ce qui lui assure une survie en cas de sécheresse marquée<sup>3</sup>, ceci étant d'autant plus vrai que le pied de vigne considéré est situé en position amont.

D'autre part, nous avons pu observer dans l'après-midi, dans des parcelles sur marnes, anciennement plantées en vigne et destinées à l'être de nouveau, l'effet spectaculaire sur la structuration des horizons supérieurs du sol, d'une prairie de quatre ans semée en fétuque centurion, par comparaison avec l'effet d'une simple friche d'une trentaine d'années.

Au final, après avoir bien écouté les commentaires de Charles DUBY, viticulteur à l'origine de ces pratiques et expérimentations, on voyait se dégager petit à petit une nouvelle vision du sol : le sol comme facteur de production certes, impor-

tant bien sûr... mais à l'échelle d'un domaine viticole en formation, un facteur qu'on ne peut pas prendre en compte dès le départ. En effet, à l'échelle d'un domaine, ce n'est que progressivement, une fois le vignoble installé, une fois les premières rentrées d'argent obtenues, que l'on aura les moyens de chercher à sécuriser la production et à l'orienter vers la qualité : et c'est dans cette phase de recherche de qualité et de durabilité que le rôle du sol devient primordial ; c'est l'investissement de fond. Et ce que M. DUBY nous a permis de comprendre, c'est que l'Homme, par ses pratiques sur la couverture pédologique, peut influencer rapidement sur les qualités recherchées du sol : dans ce milieu de formations miocènes, en partant d'une situation où avec un mode de conduite « classique », la vigne était condamnée à l'arrachage, Charles DUBY montre qu'au bout de cinq à huit ans, les principales caractéristiques du sol importantes pour le bon fonctionnement de la vigne, sont déjà acquises (permettant de revenir sur trente à quarante ans de pratiques dégradantes ou à risques) ; ensuite, c'est une affaire de vigilance.

Compte-rendu : Mireille DOSSO.

---

3. Notamment en cas de sécheresse estivale : l'été est une période fondamentale pour la vigne puisque c'est la période de maturation des raisins, qui nécessite une alimentation en eau modérée mais continue. Ainsi une prospection racinaire profonde concourt à améliorer la qualité des raisins ainsi que la régularité (interannuelle) de cette qualité.

## Colloques

SOIL CONSERVATION MANAGEMENT,  
PERCEPTION AND POLICY,  
du 5 au 7 juin 2005 à Mont Saint-Aignan, France.



Le congrès intitulé « soil conservation management, perception and policy » sera organisé, du 5 au 7 juin 2005, à la maison de l'université de Mont Saint-Aignan. Réalisé dans le cadre du programme COST 634 (on- and off-site environmental impacts of runoff and erosion), il bénéficie du soutien de nombreux partenaires dont l'AFES.

Les trois groupes de travail sont :

**WG1:** policy issues in the implementation of sustainable land use (co-chair: John BOARDMAN et Johannes SCHULER)

**WG2:** sustainable farm-scale management (co-chairs: Preben OLSEN et Jerzy REJMAN)

**WG3:** catchment integration of on- and off-site effects (co-chairs: Victor JETTEN et Mike KIRKBY)

Le premier jour du congrès sera consacré à une session plénière sur le thème « sustainable farm-scale management ». Les contributions porteront notamment sur les aspects techniques, économiques et sociologique de l'évaluation des dommages à l'échelle de l'exploitation et du bassin, ou de la possibilité de mettre en place de meilleures pratiques agricoles. Quelles actions peuvent être réalisées par les agriculteurs pour réduire l'érosion? etc.

Pour tous renseignements :

Véronique SOUCHÈRE,  
+33 (0)1 30 81 59 66, fax: +33 (0)1 30 81 59 39.  
[souchere@grignon.inra.fr](mailto:souchere@grignon.inra.fr)  
[www.soilerosion.net/cost634/](http://www.soilerosion.net/cost634/)



GLOBAL WORKSHOP ON DIGITAL SOIL MAPPING.

La réunion organisée par Philippe LAGACHERIE et placée sous les patronages de l'AFES, de l'IUSS, de l'INRA et de l'ENSAM a permis de réunir à Montpellier, du 14 au 17 septembre dernier, une soixantaine de spécialistes de tous pays. Une excursion dans le vignoble a aussi été organisée. Elle avait pour objet d'examiner comment prendre en compte et analyser ce milieu particulier avec les outils examinés pendant la réunion. Un tome des résumés a été établi ainsi qu'un CD-Rom. Un ouvrage collectif reprenant l'ensemble est prévu par Geoderma.

### ENCORE UN TÉMOIGNAGE D'UNE « JEUNE » DOCTORANTE QUI A PARTICIPÉ L'EUROSOIL GRÂCE AUX BOURSES DEMOLON

Eurosoil 2004, à Fribourg, a été mon premier colloque international et il m'a impressionné par sa taille : six sessions en parallèle pendant cinq jours, quand on n'a pas l'habitude, ça impressionne forcément. Et on enchaîne les communications orales à un rythme sportif, allant d'une salle à l'autre pour assister à ce qui nous intéresse. J'avoue que j'ai quitté Fribourg épuisée.



La première chose qui m'a frappée, c'est la place importante qu'a prise la biologie moléculaire dans les sciences du sol. Je travaille moi-même avec des bactéries dans un laboratoire qui dispose d'outils de biologie moléculaire, et bien que je ne les utilise pas, je pensais que c'était l'avenir de la biologie. Avant Eurosoil, je ne savais pas à quel point c'était vrai. Par ailleurs, j'ai été un peu déçue de voir que ma discipline était finalement peu représentée (altération bactérienne des oxydes de fer), notamment quand je me suis aperçue que plusieurs posters qui m'intéressaient n'étaient pas exposés, et que mon poster n'était pas affecté à la session souhaitée et qu'il se retrouvait dans une session qui ne lui convenait



pas. C'est frustrant de voir les gens passer devant son poster et ne manifester que peu d'intérêt. Mais il y a du positif dans tout cela. Les personnes qui sont venues voir mon poster sont celles qui l'ont vraiment cherché, et donc qui étaient réellement intéressées par mon travail. Je pense à une longue discussion avec un espagnol qui a été très fructueuse. Le congrès aura aussi été l'occasion de prendre des contacts pour des futurs travaux éventuels. Les idées ont fusé dans tous les sens. En guettant les noms des badges, j'ai repéré quelques « stars » de la science du sol, des personnes dont on connaît les articles par cœur et dont on a du mal à se dire qu'ils sont réels. Les croiser comme ça au détour d'un couloir les a rendus soudains réels et humains, et cela m'a donné un regain de motivation. Je me suis dit qu'un jour, eux aussi étaient dans ma situation, et maintenant ils sont ce qu'ils sont.

La bourse DEMOLON m'a permis de couvrir la presque totalité de mes frais. J'ai pu ainsi assister au congrès aussi longtemps que je l'ai voulu sans me soucier des questions financières, et je remercie l'AFES pour cela. Je voudrais également remercier les responsables de l'AFES-JEUNES pour l'énorme travail qu'ils accomplissent, ainsi que pour leur incroyable gentillesse. Il aura fallu que j'aille à l'étranger pour rencontrer Sophie et Frédéric, dont je connaissais les noms via la liste de diffusion. Je trouve dommage qu'il faille aller si loin pour rencontrer des français, et j'espère que je les retrouverai bientôt sur mon chemin. Eurosoil aura donc été une grande aventure scientifique, mais également humaine. Merci donc à l'AFES.

### **Isabelle PASKIEWICZ**

*Doctorante au LIMOS à Nancy : iron reduction and oxi-hydroxide dissolution by autochthonous microflora in a hydromorphic amazonian soil in non waterlogged conditions (poster).*

---

### SOIL SCIENCE SOCIETY OF AMERICA ANNUAL MEETING

Seattle (wa), la ville où ont débuté Bill GATES, Kurt COBAIN, l'empire des Starbucks Coffee... est aussi la ville où le congrès annuel de la Science Society of America s'est déroulé du 31 octobre au 4 novembre 2004. Seattle est une ville rassurante pour les européens car ils peuvent y retrouver une configuration connue, avec grosso modo un centre ville, beaucoup de piétons, un réseau bus-tramway fonctionnel, des boulangeries, des superbes marchés de poissons et il est pos-

sible de rejoindre tous ces points à pied, y compris les églises et le stade de football. Le rendez-vous était fixé, dimanche de préférence, au Convention Center : un bâtiment immense, heureusement équipé d'une armée de portiers et « d'agents verts » qui à tout moment savent exactement où vous voulez aller. Après quelques lignes droites et quelques escalators me voici au bureau d'enregistrement et rapidement muni d'un programme... un bouquin de 500 pages avec uniquement des titres de présentations et les noms des quelques 4000 participants venus d'environ quarante pays du globe. Au moment où j'imaginai sacrifier au « rituel du congressiste » avec remise du bloc note et du crayon, et bien non, mais on m'a indiqué en revanche une salle où un sponsor avait mis à disposition quelques dizaines d'ordinateurs, connexions, et imprimantes.



L'examen de ce programme consiste en premier lieu à retrouver la division et les sessions d'intérêt. À la lecture de celui-ci il est facile de prendre le tournis face à la diversité des thématiques et des sujets abordés. Dans le cas de la division de science du sol, des sujets comme les dernières analyses de « sol » du véhicule envoyé sur Mars par la NASA ou encore des analyses théoriques sur les propriétés du transport électrique dans les sols sont, par exemple, révélateurs de cette diversité. Le lundi matin, le Convention Center ressemblait à une fourmilière, et toutes personnes portant un gros tube marron et un ordinateur portable convergeaient inexorablement vers ce point. Les dizaines de présentations différentes se déroulaient dans une multitude de petites salles, ce qui redonnait une échelle humaine à l'événement. Une fois la première séance introductrice terminée, les présentations s'enchaînaient sous la surveillance attentive des présidents de session transformés en métronomes, n'accordant que rarement une question consécutive. Donc, première impression sur le congrès : beaucoup de monde, difficile parfois de faire un choix entre différentes sessions et un rythme d'enfer. Cette impression de

gigantisme se confirme dans le hall où sont affichés les posters. Les sessions poster ont l'avantage d'être propices au dialogue, qui était apparu comme impossible lors des prestations orales. La plupart des présentations orales étaient doublées d'un poster pour justement permettre les discussions. L'affluence à ces sessions posters est importante, le défilé est incessant et c'est l'occasion de discuter plus ou moins rapidement avec une foule de personnes qui pose des multitudes de questions...

Il y a également des moments totalement inattendus comme lors de la « Social Hour » en l'honneur de Peter J. WIERENGA (35 years of soil physic research : a tribute to Peter J. WIERENGA). Tous ceux qui le souhaitaient, du plus reconnu au plus inconnu, étaient invités à dire un mot face à une assemblée réduite... Écouter tous ces discours plus ou moins improvisés et tous remplis d'anecdotes, de sincérité, en parfait contraste avec le gigantisme de ce congrès, était vraiment

un moment à part.

En plus de ces quelques détails, ce type de congrès représente une opportunité rare d'exposer, partager ses travaux devant un public de passionnés et permet de fleurir son carnet d'adresses. Je remercie à nouveau l'AFES de m'avoir accordé cette bourse DEMOLON qui a contribué à la réalisation de cette expérience humaine et scientifique inoubliable.

J'encourage également tous les participants potentiels à tenter leur chance lors de l'attribution de ces bourses, la procédure est réduite et l'occasion unique...

Amicalement,  
Arnaud Boivin.

*Arnaud BOIVIN a reçu une bourse DEMOLON en 2004 lors de la session de juillet.*

[« retour au sommaire »](#)

---

## Un peu d'histoire...

### LA VICTOIRE DU FUMIER

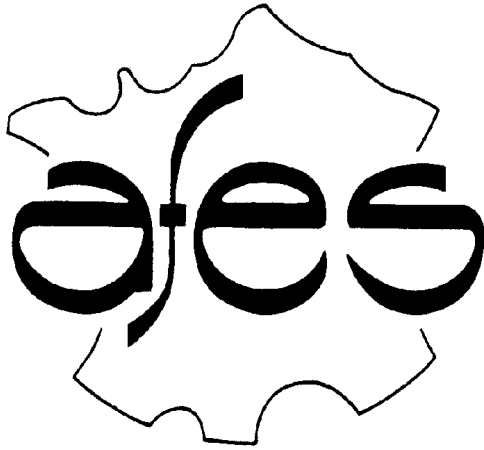
L'usage du fumier remonte à l'antiquité mais les agronomes l'ont particulièrement préconisé au cours de la période 1757–1762, qui a été un des moments clés de la science agronomique. À cette époque, le marquis DE TURBILLY publie son mémoire sur les défrichements qui le met à la mode : il devient le conseiller agricole de BERTIN, principal ministre de Louis XV. Ils officialisent les Sociétés d'agriculture de Rennes (1757) et de Tours (1759) et créent celle de Paris (1761). On crée aussi la première école vétérinaire à Lyon (1762). En Suède, WALLERIUS consacre sa retraite à l'agriculture et précise l'intérêt de l'humus en rappelant un adage latin : « Simili similibus etc. » qui affirme que les êtres se nourrissent des cadavres de leurs semblables. Les débris végétaux constituent donc la nourriture des plantes vivantes.

Vers 1740, l'anglais Jethro TULL avait préconisé le travail du sol et même signalé les effets néfastes du fumier. On chargea BUFFON et DUHAMEL DU MONCEAU de vérifier les traductions de ses ouvrages. DUHAMEL se passionna ; son premier livre sur le sujet (1751) provoqua de très nombreuses réactions et expériences d'agronomes des pays francophones. Les cinq livres du « traité de la culture des terres » de DUHAMEL en donnent le détail. L'ensemble de tous ces

travaux constitue la première Recherche Coopérative sur Programme (RCP) de l'histoire de la recherche en France. Le promoteur était le chancelier D'AGUESSEAU, l'animateur DUHAMEL DU MONCEAU et des dizaines de collaborateurs participèrent aux recherches, elles concernaient tout le domaine de l'agronomie, en privilégiant cependant le travail du sol et la difficile mise au point du semoir en ligne. Cependant, deux agronomes français, PATULLO et surtout LA SALLE DE L'ÉTANG réagirent vivement à partir de 1758 et préconisèrent essentiellement le fumier et les légumineuses fourragères comme moyen majeur d'améliorer les cultures. La controverse fut très vive mais DUHAMEL fut convaincu et se convertit. Il donna à ces deux idées une toute première importance dans ses « éléments d'agriculture » (1762). Cet ouvrage est le premier traité d'agronomie scientifique de notre pays et il a inspiré nos agronomes jusqu'en 1840 au moins. On sait qu'à cette époque, LIEBIG et LAWS, ainsi que GASPARIAN et BOUSSINGAULT révolutionnèrent véritablement l'agronomie.

Le XIX<sup>e</sup> siècle fut le grand siècle du fumier, il a été relayé par les engrais minéraux au siècle suivant, mais reste encore très important dans la culture populaire.

Jean BOULAINÉ



# **A ssociation F rançaise pour l' E tude du S ol**

L'AFES est une association loi 1901, créée en 1934. Elle œuvre pour le développement de l'étude des sols et de ses applications chez les amateurs et professionnels. Elle regroupe donc les personnes intéressées par la science du sol et les disciplines voisines, qu'ils travaillent dans la recherche, l'enseignement ou le développement. Elle est ouverte aux jeunes auxquels elle consent des tarifs préférentiels. Elle permet à tous de communiquer. Ses activités principales sont les suivantes :

- édition de la revue scientifique et technique Étude et Gestion des Sols (EGS), (trimestrielle) ;
- édition de la « lettre A.F.E.S » qui donne des nouvelles de la discipline aux adhérents, (trimestrielle) ;
- gestion des listes mails « AFES » et « HORIZON JEUNES » ouvertes à tous : ces deux listes gratuites diffusent journallement des informations, en particulier les annonces de soutenance de thèses et propositions d'emploi dans le domaine du sol ;
- maintien d'un site internet à l'adresse : [www.inra.fr/afes](http://www.inra.fr/afes)
- organisation de journées spécialisées, congrès nationaux et internationaux sur des thèmes touchant les sols, leurs fonctions, leur protection, leur utilisation ;
- organisation d'excursions relatives aux sols dans les régions (au moins 2 ou 3/an)
- organisation de réunions de travail pour la réalisation d'ouvrages collectifs, « RP » par exemple ;
- relations avec les ministères notamment pour la normalisation et autres expertises ;
- gestion des abonnements à European Journal of Soil Science (EJSS), (revue trimestrielle) ;
- distribution de bourses DEMOLON destinées à subventionner la participation de jeunes à des congrès ;
- enfin, l'AFES, membre de l'International Union of Soil Science (IUSS), assure le contact avec la communauté scientifique mondiale dans la discipline et va bientôt présenter sur son site internet les nouvelles internationales.

Rédacteur de la lettre de l'association :

Frédéric FEDER, [frederic.feder@cirad.fr](mailto:frederic.feder@cirad.fr)

CIRAD — UPR 78 RELIER

station de La Bretagne – BP 20

97 408 Saint-Denis Messagerie CEDEX 9

Île de la Réunion, France

Tél. : (0) 2 62 52 80 31 Fax : (0) 2 62 52 80 21

AFES

Avenue de la Pomme de Pin, BP 20619

F-45166 Olivet CEDEX

[www.inra.fr/afes](http://www.inra.fr/afes)

[afretsol@orleans.inra.fr](mailto:afretsol@orleans.inra.fr)