



LA LETTRE DE L'ASSOCIATION

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

n°66-avril 2003

supplément à la revue *Etude et Gestion des Sols* n°1-2003 (ISSN xxxxxx -CPPAP : xxxxxxxxx)

ÉDITORIAL

Chers lecteurs, chères lectrices, ne voyez-vous rien de nouveau dans la lettre de l'association ?

L'écriture n'est plus la même !

Après pas loin de huit ans, Jean-Pierre Rossignol me cède sa place. Certains me connaissent déjà ou bien ont peut-être entendu parler de moi lorsque j'œuvrais au sein de la section « jeunes ». J'étais d'ailleurs le rédacteur des pages du même nom... quand j'étais jeune bien évidemment.

J'espère que cette reprise ne bouleversera (pas trop) vos habitudes et que vous retrouverez ici toutes les informations liées aux nombreuses activités de l'AFES. N'hésitez pas à me faire part de vos remarques, critiques, etc. sur ce « bulletin de liaison ». Mes coordonnées sont à la fin de cette lettre afin que vous puissiez m'envoyer toutes les informations qui méritent d'être ici, partagées par tous les membres de notre association.

Dans cette lettre, nous reviendrons un peu sur les dernières JNES d'Orléans pour parler :

- d'un atelier qui s'est tenu à propos de la certification du métier de pédologue ;

- de l'organisation d'un concours du meilleur poster ;
- du conseil d'administration qui a eu lieu à cette occasion.

De plus, au mois de juin prochain se tiendra une journée thématique de l'Association Française pour l'Étude des Sols consacrée à l'éducation au sol ; (presque) toutes les infos sont en page 4 (ou 5, c'est pas encore définitif !).

Comme toujours, vous trouverez les résumés des dernières soutenance de thèses en science du sol ainsi que quelques dates de manifestations scientifiques à retenir.

La rubrique concernant les derniers best-sellers en science du sol, rapports ou documents divers est toujours là ainsi qu'un petit brin d'histoire (de l'agronomie) par Jean Boulaïne.

Les pages « jeunes » n'ont pas disparues mais plus important encore, commençons par ce qui se passe au conseil d'administration avec les dernières élections...

Frédéric Feder
nouveau rédacteur de la lettre de l'AFES

ÉLECTIONS AU CONSEIL D'ADMINISTRATION

Quatre mandats arrivaient à échéance fin 2002 et devaient être renouveler : F. Andreux (n.r.), M. Eimberck (n.r.), P. Stengel (r.) et C. Schwartz (n.r.). Parmi ces 4 mandats à pourvoir, deux étaient particulièrement importants pour la vie de notre association puisqu'il s'agissait des mandats de secrétaire général et de trésorier.

Les résultats des dernières élections sont les suivants : votants 175, nuls 3.

Il y avait 4 mandats à renouveler et... quatre prétendants :

D. Arrouays : 166

J.-L. Julien : 166

J.-P. Legros : 164

M. Isambert : 163

Félicitations à tous les quatre et merci à toutes les personnes qui se sont exprimées.

CERTIFICATION DU MÉTIER DE PÉDOLOGUE

bilan de l'atelier tenu lors des JNES (Orléans - octobre 2002)

Christian Schwartz a animé cet atelier (à la place de Denis Baize, fort occupé au court de ces journées). Une trentaine de personnes étaient présentes et nous avons assisté à deux interventions de M.C. Maugenest (UFG) et Ch. Tondeur (SNIPF). Voici le compte-rendu de cette réunion. Actuellement, Denis Baize (denis.baize@orleans.inra.fr) est en charge de ce dossier qui sera discuté au prochain conseil d'administration le 11 avril 2003.

1) Nécessité de la démarche.

La nécessité d'une reconnaissance officielle et objective du métier de pédologue est reconnue unanimement (par les participants à l'atelier !) pour plusieurs raisons :

- une protection professionnelle contre des personnes aussi peu compétentes que scrupuleuses... ;
- au delà de cet aspect « corporatiste », de plus en plus d'entreprises ayant fait, ou prévu, une démarche qualité concernant leur activité (ISO 90xx, COFRAC, etc.) exigent une reconnaissance objective de la qualité / compétence de leurs prestataires de services. Cela concerne donc également les réalisateurs d'études pédologiques. Il commence à arriver que des (hydro-) géologues agréés remplissent cet office de certificateur, dans un domaine où ils ne sont cependant *a priori* pas compétents. On ne nous attend donc pas, il importe de ne pas perdre de temps !
- le besoin croissant d'études de sols dans des dossiers « officiels » incite aussi les pouvoirs publics à demander (ou exiger) des références aux réalisateurs ou aux postulants pour des réponses à des appels d'offres. Par exemple en Suisse, au niveau du gouvernement fédéral, une liste de personnes compétentes commence à être élaborée en ce sens. Cependant, la méthodologie utilisée pour établir cette liste n'a rien d'officiel ni d'objectivement rigoureux, ce n'est donc satisfaisant pour personne. Donc, si nous ne prenons pas en charge la résolution de cette question, la solution nous sera imposée par les autres et par les faits. Elle ne correspondra probablement pas à celle que nous préférerions ! À nous de décider.

2) Comment ?

Deux solutions existent : la validation par les pairs ou par un organisme extérieur.

La première est celle qui a été mise en place par les géologues (UFG) et par des associations de science du sol européennes (UK, D par exemple). Les collègues géologues butent actuellement sur les limites du « copinage » suspecté dans une reconnaissance par les pairs, qui de plus est accordée une fois pour toutes. L'UFG est d'ailleurs actuellement en relation avec l'AFNOR pour étudier la possibilité d'objectivation de sa démarche. Cette solution ne paraît donc pas satisfaisante.

La seconde solution nécessite de trouver le partenaire extérieur au monde des pédologues, indépendant, pouvant réaliser cette certification objective. La SNIPF a cette mission : elle certifie (et est accréditée COFRAC dans sa démarche). La procédure serait la suivante :

- officialiser l'existence du métier « d'ingénieur pédologue » (ce qui ne présuppose rien quant au diplôme universitaire obtenus par les personnes postulantes) ;
- définir le cahier des charges auquel il faut satisfaire pour être considéré comme ingénieur pédologue professionnel (cela devrait être réalisé par l'AFES, pour « maîtriser » au mieux les choses). La SNIPF pourrait nous aider efficacement pour ces 2 points.
- une fois le cahier des charges établi, la SNIPF se charge de la procédure de validation des dossiers présentés par les personnes demandant la certification. Il sera alors nécessaire qu'un certain nombre de pédologues (« missionnés » par l'AFES) participent à ce travail d'évaluation. La certification n'est pas gratuite (environ 500 €), elle concerne des personnes vivant professionnellement de la capacité qu'ils souhaitent faire certifier, elle doit de plus être confirmée tous les 3 à 5 ans (c'est moins cher que la 1^{ère} fois !)

3) Que faire ?

Si nous sommes décidés, il faut reprendre contact avec Ch. Tondeur, président de la SNIPF, constituer un groupe de travail (3 à 4 personnes me semble un maximum, quitte à valider des procédures ou documents auprès du CA à quelques étapes clé), et se mettre au travail en se fixant des échéances. À mon avis, il faudrait que le groupe de travail soit sur les rails au printemps prochain.

Christian SCHVARTZ

NOUVELLES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

Le dernier conseil d'administration de l'association s'est tenu à Orléans au cours des dernières journées nationales d'étude des sols. Le prochain CA aura lieu le 11 avril 2003. Il a beaucoup été question de la revue EGS mais aussi du budget de l'association.

Tout ce qui concerne la trésorerie a été repris par Michel Isambert, aidé de Sophie Legedois. Ils ne manquent pas de travail pour mettre un peu d'ordre dans les bases de données des adhérents ainsi que pour clarifier les aspects financiers ; vous avez pu le constater sur la liste sols-afes ! Un grand merci à eux deux sans qui vous ne recevriez pas les nouvelles de l'association à la bonne adresse !

Le congrès mondial de science du sol de Bangkok a également été évoqué. Près d'une centaine de français étaient présents avec d'excellentes présentations de l'avis des

autres congressistes. Dans la précédente lettre (n°65 de décembre 2002), la page « jeune » s'est déjà faite l'écho de la forte mobilisation des jeunes pour ce congrès, poussée par l'attribution de 4 bourses, financées par notre association, pour les aider.

La tenue en 2004 du 2^{ème} congrès européen Eurosol à Fribourg a également été évoqué.

L'AFES et le COMIFER organiseront, sur le thème « les fertilités du sol et les systèmes de culture », les 6^{ème} rencontres de la fertilisation raisonnée et de l'analyse de terre. Celles-ci se tiendront les mardi 18 et mercredi 19 novembre 2003 à Blois. <http://www.comifer.asso.fr>

Il a été proposé la mise en place d'une journée thématique prévue en juin 2003 sur « enseignement et pédologie », plus d'informations ci-dessous.

JOURNÉE THÉMATIQUE DE L'ASSOCIATION

Journée thématique de l'Association Française pour l'Étude des Sols consacrée à : l'éducation au sol
(date prévue : le 11 juin 2003)

Contexte :

- le sol et ses fonctions sont mal connus du grand public et même souvent de ses utilisateurs ou gestionnaires ;
- la place du sol dans l'enseignement a eu tendance à se réduire au cours des dernières années ;
- la prise en compte d'enjeux environnementaux nouveaux et globaux devrait bénéficier au sol, celui-ci étant à l'interface des différents compartiments de l'écosystème ;
- la publication prévue en 2003 d'une directive européenne sur les sols fournit un support à une telle journée ;
- de nouveaux outils pédagogiques permettent de renouveler l'enseignement au sol.

Objectifs de la journée :

- réfléchir à l'éducation au sol dans l'enseignement et dans les autres vecteurs de formation (médiat, conseil, etc.) ;
- faire le point sur l'existant, identifier des lacunes, cerner des besoins ;
- identifier de nouveaux outils et méthodes pédagogiques.

Plus d'informations seront données :

- sur le site de l'AFES ;
- par la liste sols-afes ;

- en contactant directement C. Walter : cwalter@roazhon.inra.fr

Programme prévisionnel (les conférenciers seront annoncés ultérieurement après confirmation) :

1. Une conférence introductive. Vers une stratégie européenne de protection des sols : rôle de l'éducation. L'expérience d'autres pays.
2. La formation au sol dans différents pays européens. Une réflexion générale.
3. Enseigner l'environnement et le sol : pourquoi et comment ?
4. Le sol dans les cursus d'enseignement. Parler du sol aux enfants et lycéens.
5. Concilier les fonctions environnementales et de production agricole des sols : le défi de l'enseignement agricole.
6. Parler du sol aux agriculteurs.
7. Former de nouveaux spécialistes des sols - vers la certification.
8. La place du sol à l'université.
9. Les nouveaux outils pédagogiques. Les nouveaux média pour l'étude de la science du sol.
10. Conférence - débat : A. Ruellan, D. Tessier, M. Robert, M. Dosso + conférenciers de la journée.

Christian Walter

THÈSES ET HDR

Les annonces de soutenance de thèse, ainsi que leurs résumés, sont archivées sur le site de l'AFES depuis 1999, n'hésitez pas à les consulter et faire des recherches par mots-clés : www.inra.fr/afes-jeunes rubrique thèses.

Influence des variations de végétation spontanées ou provoquées sur l'économie en eau des podzols de la Sologne des Sauldres ; conséquences physiologiques et forestières.

Thèse de doctorat de l'INA-PG présentée par F. Charnet (2002).

Programmée peu de temps après la série d'années sèches 1989 - 1992, qui provoqua des dépérissements sérieux dans le grand Ouest, cette thèse s'intéresse aux relations entre l'économie en eau et les variations de la couverture végétale associées à la dynamique naturelle, à l'évolution des peuplements ou produites par la sylviculture.

L'hydromorphie est la conséquence des oscillations et du temps de résidence de la nappe libre des alluvions anciennes. Il en résulte des stations sèches (chênaie à canche flexueuse et cladonie) à podzols humiques sains sur les terrasses, des stations fraîches (chênaies à fougère aigle) à podzols hydromorphes sur les marges de dépressions, les rebords et talus de terrasse, enfin des stations humides (chênaie pédonculée-boulaie à molinie) à pseudogleys humifères dans les dépressions collectrices qui drainent les terrasses.

L'influence des conditions hydriques attachées aux stations ou aux stades végétaux sur le stress hydrique, analysée par les potentiels hydriques foliaires, révèle des différences de

comportement entre essences face à la sécheresse. Dans l'ensemble les potentialités forestières, estimées par un indicateur de fertilité (couple hauteur-âge, parfois analyse de tige), sont en accord avec ces différences et avec les stations. La prégnance du déficit en eau comme contrainte des potentialités et les conditions globalement déficitaires sont à l'origine d'un effet de concentration relative des éléments minéraux dans les aiguilles qui expliquent a posteriori le diagnostic foliaire contradictoire quand on applique de manière non critique les normes d'interprétation : les teneurs en plusieurs éléments minéraux apparaissent souvent comme optimales dans les aiguilles, alors qu'elles sont critiques dans les sols.

Effets de l'interaction des pratiques culturales et des communautés lombriciennes sur la structure du sol et son fonctionnement hydrique".

Thèse de doctorat présentée par Mathieu Lamandé (2003).

La structure et les propriétés hydriques des sols cultivés sont influencées par l'activité anthropique (les pratiques culturales) et par l'activité des communautés lombriciennes, qui interagissent au sein du système de culture. Dans un dispositif expérimental de longue durée, nous avons cherché à identifier les processus de modification de la structure du sol, et à quantifier les conséquences de ces

processus sur le fonctionnement hydrique du sol. L'évolution des profils culturaux sous quatre systèmes de culture a été caractérisée sur les plans morphologique (macroporosité) et hydrique (rétention, conductivité hydraulique à des potentiels proches de la saturation).

Quatre processus structuraux ont été identifiés : tassement mécanique par le passage d'engin et le piétinement de bovins, tassement naturel ou settling, fragmentation par le travail du sol, fragmentation biologique. Ils agissent successivement ou conjointement sur un compartiment de la porosité en particulier : la macroporosité grossière d'assemblage des agrégats. Parmi ces quatre processus, le rôle de la fragmentation biologique apparaît important : les lombriciens, qui fragmentent et agrègent la phase solide, augmentent la macroporosité d'assemblage par le dépôt de déjections dans le sol. Ce processus a une dynamique saisonnière liée aux variations climatiques, mais aussi une dynamique pluriannuelle. Il peut entraîner une régénération d'une structure compactée par les pratiques culturales. Les flux d'eau simulés à travers les horizons influencés par les systèmes de culture montrent que l'évolution de la structure se traduit par un fonctionnement hydrique significativement différent.

Ce travail de thèse montre que les communautés lombriciennes sont un facteur important de la structuration du sol au sein du système de culture. De plus, la macroporosité d'assemblage peut être considérée comme un indicateur de la qualité physique du sol, révélant à la fois les interactions entre les facteurs intervenant sur la structure du sol et leur influence sur son fonctionnement.

Irrigation de précision en Petite-Beauce : mesures au champ et modélisation stochastique spatialisée du fonctionnement hydrique et agronomique d'une parcelle de maïs.

Thèse de doctorat présentée par Anne Zanolin (2003).

Dans la Petite Beauce, où des quotas d'eau sont imposés aux agriculteurs pour préserver la nappe, l'irrigation de précision offre un espoir de réduction des pertes d'eau et de nitrates en conservant un rendement acceptable.

Il s'agit d'adapter les apports d'eau en fonction de la variabilité spatiale des sols à l'intérieur d'une parcelle. Dans ce travail, nous proposons une méthodologie de simulation stochastique spatialisée du rendement, du drainage et du lessivage en fonction des apports d'eau et de la réserve utile des sols, pour définir les besoins en matériel et étudier les stratégies et les échelles de différenciation.

La méthodologie est testée et validée grâce aux mesures effectuées en 2000 sur une parcelle de maïs irriguée par pivot sur deux unités de sols argilo-limoneux (AL) de réserves utiles contrastées. Les mesures confirment l'importance de la réserve utile et de l'irrigation, dans la variabilité du rendement et des transferts, entre, et à l'intérieur, des unités. Sur sols profonds, c'est l'épaisseur d'AL qui est prépondérante alors que sur sols superficiels, c'est la variabilité des couches calcaires sous-jacentes qui joue probablement sur la pénétration des racines. Les résistivités équivalentes mesurées sur une maille fine sont corrélées à l'épaisseur d'AL sur sols profonds, aux caractéristiques de la couche calcaire sur sols superficiels, et au rendement, sur les zones peu irriguées.

Le modèle STICS de croissance de la culture utilisé, est de type capacitif en ce qui concerne les transferts d'eau et d'azote. Les simulations stochastiques utilisant des mo-

dèles de variabilité des entrées conformes à ceux mesurés au champ et affinés par la géophysique, donnent des cartes de rendement simulé proches de celles mesurées sur les deux unités. Un exemple de scénario de différenciation de l'irrigation illustre l'intérêt de la méthode pour l'analyse de stratégies futures.

Nature des constituants, propriétés chimiques et physiques des sols. Influence de la gestion de sols sableux au Sud du Brésil.

Thèse de doctorat présentée par Edson Campanhola Bortoluzzi (2003).

Ce mémoire porte sur un type de sol développé sur des roches sableuses d'origine sédimentaire. Les échantillons concernent 5 modes de gestions différents et 5 horizons de sols d'un dispositif de longue durée de l'Université Fédérale de Santa Maria Rio Grande do Sul Brésil. Une parcelle sous prairie et sous forêt spontanée (< 30 ans) ont été prises comme témoin. Pour les parcelles cultivées on a étudié différentes gestions des sols à savoir i) le labour conventionnel LC (charrue et pulvérisateur à disques) ; ii) le système de semis direct après labour conventionnel SDLC iii) le système de semis direct sur une prairie - SDP.

Les résultats ont permis de montrer que la phase argileuse est composée de minéraux 2:1 de type illite-smectite, et en association avec des minéraux 1:1, formant des interstratifiés de type smectite-kaolinite. On observe la formation d'une phase de type vermiculite et une kaolinite qui n'est pas présente dans la roche mère. La vermiculite comporte de l'aluminium entre les feuillets. Une modélisation de la CEC sous deux protocoles différents (AFNOR et CFS-RS/SC) a permis de déterminer les charges associées aux principaux constituants du sol (argiles et matières organiques), ainsi que d'évaluer les charges permanentes et variables. Les charges permanentes des argiles 2:1 représentent environ 50 % du total des charges à pH ~4,0. L'estimation de la densité de charge permanente des argiles est indépendante de l'approche utilisée. La charge variable estimée des argiles dépend du pouvoir tampon intrinsèque à chaque méthode. La rétention de l'eau à tous les potentiels de l'eau étudiés est aisément expliquée par la valeur de la CEC avec une solution tampon à pH 7.0 (coefficient de corrélation > 80%). Cependant, l'affinité de l'eau par la phase solide semble liée à l'organisation des matières organiques aux hauts potentiels (> -100 kPa). En revanche, les argiles déterminent principalement la rétention de l'eau aux potentiels inférieurs à -100 kPa. Cette approche nous a permis de définir les propriétés des sols, de développer des outils pour prévoir les changements des propriétés dues à la gestion, et donc de contribuer à mieux comprendre leur fonctionnement à partir de l'étude de leurs constituants et de leur physico-chimie.

Intérêt de la géophysique de subsurface et de la télédétection multispectrale pour la cartographie des sols et le suivi de leur fonctionnement hydrique à l'échelle intraparcellaire.

Thèse de doctorat présentée par D. Michot (2003).

Les objectifs de ce travail sont : (1) expérimenter les méthodes de télédétection et de géophysique comme moyen d'aide à la cartographie et à la reconnaissance de la variabilité spatiale des sols et de leurs propriétés pérennes à l'échelle intraparcellaire ; (2) acquérir des données fiables sur une variable conjoncturelle qui est l'état hydrique ins-

tantané de la couverture pédologique et suivre son fonctionnement hydrique dans le temps ; (3) comparer les méthodes géophysiques au sol et de télédétection en termes de convergence ou de complémentarité.

Ce travail a été effectué sur deux sites expérimentaux localisés dans des régions de grandes cultures caractérisées par une forte variabilité spatiale intraparcélaire des sols : la Petite Beauce et le Laonnois. L'étude de la variabilité spatiale des sols est réalisée soit à l'aide de prospections électriques ou électromagnétiques au sol, soit au moyen de données de télédétection multispectrale aéroportée. L'influence de l'humidité sur la résistivité électrique des sols a été étudiée à différentes échelles d'investigation : sous conditions contrôlées au laboratoire, sous conditions naturelles "in situ", d'abord sur des sites "ponctuels" puis sur une section 2D de sol et enfin sur des surfaces représentatives de parcelles agricoles. Les résultats montrent que la résistivité électrique des sols diminue lorsque leur teneur en eau augmente. Le suivi diachronique par panneau électrique 2D de la résistivité électrique d'une section de sol a permis :

- (1) de suivre le fonctionnement hydrique du sol (infiltration/déssèchement) ;
- (2) de délimiter les zones d'écoulements préférentiels ;
- (3) de délimiter les horizons pédologiques en 2D ;
- (4) de révéler les caractéristiques structurales des horizons résultant des pratiques culturales (tassement).

Des sections de teneur en eau instantanée ont ensuite été modélisées. Les prospections électriques multi-dates, effectuées avec le multipôle MUCÉP, assurent une reconnaissance de la variabilité spatiale des sols avec une résolution décimétrique, tout en assurant une vision dynamique du fonctionnement hydrique de la couverture de sol à l'échelle de la parcelle.

Les résultats de télédétection montrent que la réflectance des sols est principalement contrôlée par la plus ou moins grande profondeur d'apparition des substrats calcaires. Elle apporte ainsi une information indirecte sur le développement du sol. Les liens existant entre la réflectance spectrale et les propriétés de surface des sols, pérennes et conjoncturelles, ont été précisés et hiérarchisés pour la parcelle étudiée. Toutefois des différences apparaissent dans la délimitation spatiale de ces unités. En effet, les données

radiométriques ou géophysiques permettent de discriminer la majorité des unités de sols. Les mesures de télédétection caractérisent l'état de surface des sols alors que les prospections géophysiques assurent une reconnaissance 3D de la couverture pédologique et

permettent une étude dynamique de son fonctionnement hydrique interne. A l'inverse de la télédétection, la géophysique ne peut fournir des informations instantanées sur de grands territoires. Elle apparaît comme une méthode complémentaire répondant aux besoins de l'Agriculture de Précision et capable d'établir un lien entre les approches "ponctuelles" (sites ou multisites) et les approches spatiales aéroportées ou satellitaires.

Émissions de N₂O par nitrification et dénitrification à l'échelle de la motte de sol : effet de la structure du sol, de l'aération et des activités microbiennes.

Thèse de doctorat présentée par K. Khalil (2003).

La production de N₂O par les sols résulte des transformations microbiennes de l'azote : dénitrification et nitrification. L'objectif de ce travail était de caractériser les émissions de N₂O par dénitrification et nitrification dans un sol de limon en fonction de la structure du sol, à l'échelle de la motte. Nous avons étudié la dénitrification en combinant des mesures faites sur des boues de sol incubées en anaérobiose et un modèle de simulation des populations microbiennes réductrices de NO₃⁻ et N₂O.

Les simulations démontrent que la capacité réductrice de N₂O est inductible, de sorte que la production nette de N₂O diminue fortement au cours du temps malgré une dénitrification active. Nous avons mis en évidence que la respiration et l'émission de N₂O par dénitrification par des mottes de sol incubées en aérobiose étaient fortement stimulées par une pré-incubation anaérobie. Ces résultats peuvent être expliqués à l'aide d'un modèle simplifié prenant en compte la structure des mottes caractérisée par analyse morphologique. La vitesse de nitrification et sa contribution à la production de N₂O ont été caractérisées sur des agrégats de sol en fonction de la pression partielle en O₂, en utilisant le traçage ¹⁵N. Une réduction de la pression O₂ diminue la vitesse de nitrification et augmente fortement la production de N₂O par nitrification.

MANIFESTATIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

Conférence internationale intitulée « ravinement en montagne : processus, mesures, modélisation, régionalisation ». Du 15 au 17 octobre 2003, Digne (Alpes-de-Haute-Provence, France)

Première circulaire - Appel à communication

Objectifs et thèmes de la conférence

L'unité de recherche « Érosion torrentielle neige et avalanches » (ETNA) du CEMAGREF de Grenoble et le groupement d'intérêt scientifique (GIS) « Draix, étude de l'érosion en montagne » organisent du 15 au 17 Octobre 2003 à Digne, dans les Alpes du Sud de la France, à proximité du site expérimental de Draix, une conférence sur le thème du ravinement en montagne. Cette conférence, à vocation nationale et internationale, a pour objectifs de confronter les recherches sur l'érosion hydrique dans les bassins versants de montagne, de favoriser les

échanges entre chercheurs et d'amorcer des collaborations, en particulier entre les équipes réalisant des mesures dans des bassins versants de recherche. Une excursion scientifique d'une journée dans les bassins versants expérimentaux de Draix permettra de visiter les sites d'étude des équipes intervenant sur ces bassins et de confronter les expériences acquises par les chercheurs des différents pays dans ce domaine.

www.cemagref.fr/Informations/Actualites/colloque/Draix/index.htm

Le 8^{ème} congrès sur les sols à climat de type méditerranéen se tiendra à Marrakech du 29 septembre au 3 octobre 2003.

The Moroccan Association of Soil Science (AMSSOL) in collaboration with the International Union of Soil Science

(IUSS) proposed to host the 8th IMSMTC with the central topic of « Soil Information: a basis for better Land Management and prevention of desertification in the Mediterranean Environments ». The Meeting is organized by AMS-SOL in collaboration with the Institute of Agronomy and Veterinary Medicine (IAV) of Rabat, the National School of Agriculture of Meknès (ENA), and the Soil and Water Conservation Network of Morocco.

Pour plus d'informations :

<http://enaweb.enameknes.ac.ma/~8imsmtc>
rbouabid@enameknes.ac.ma

79th international society of arboriculture convention (3 - 6 août 2003).

Le plus important congrès en arboriculture au monde regroupe chaque année, des experts et des sommités internationales afin de faire avancer la cause de l'importance de la forêt urbaine et de son entretien adéquat. Pour vous donner une idée de l'ampleur qu'a pris cet événement depuis ses tout débuts, nous vous rappelons qu'en 1971, alors que le congrès de l'International « Shade Tree Conference » (devenu depuis l'ISA) était tenue au jardin botanique de Montréal, il y avait 877 participants. Plus récemment, certains se souviendront peut-être du congrès de Québec en 1984, où quelques 865 congressistes étaient présents au Château Frontenac.

Pour plus d'informations :

www.siaq.org

www.isa-arbor.com

info@siaq.org

OUVRAGES, RAPPORTS ET PUBLICATIONS

À la demande du ministère de l'écologie et du développement durable, l'INRA vient de réaliser une expertise collective sur « le potentiel de stockage de carbone dans les sols agricoles de France ».

Le rapport complet (332 pages), deux synthèses anglaise et française (32 pages) et un résumé en 4 pages sont téléchargeables depuis le site de l'INRA (www.inra.fr à la rubrique "Actualités").

Contact :

Dominique Arrouays, directeur unité infosol, INRA Orléans ; tel +33 (0)238 414 802 ; fax +33 (0)238 417 869
arrouays@orleans.inra.fr

Nouveautés sur le site web de l'AFES

Les actes des 7^{èmes} journées nationales de l'étude des sols qui se sont tenues en octobre 2002 à Orléans sont désormais disponibles : de l'ordre de 150 communications scientifiques incluant un résumé étendu, des figures et une courte liste bibliographique, sont présentées dans ces actes. Ceux-ci permettent ainsi d'avoir une bonne vision des travaux de recherche et d'application menés actuellement dans le domaine de la science du sol en France et dans les pays voisins.

La publication de ces actes a été assurée par O. Duval et D. Baize. Vous trouverez également sur le site un bilan détaillé de ces 7^{èmes} journées rédigé par leur organisateur principal, D. Baize.

Tout cela à l'adresse : www.inra.fr/afes

Les sols du Nord - Pas de Calais ont fait l'objet d'un inventaire géochimique, grâce au financement du conseil régional et du ministère de l'écologie et du développement durable.

Fruit d'une collaboration entre l'INRA et l'ISA de Lille, le référentiel pédo-géochimique du Nord - Pas de Calais fournit notamment les teneurs totales en 18 éléments en traces dans les sols agricoles et forestiers de la région.

Le rapport final peut être consulté et téléchargé aux adresses suivantes :

www.lille.inra.fr/Documents/rpg.htm

www.isa-lille.fr/entreprise_axe/

sols.php?menu=2&menu_sols=3

Thibault Sterckeman, ENSAIA-INPL / INRA, laboratoire sols et environnement ; 2, avenue de la forêt de Haye, BP 172, 54505 Vandoeuvre-les-Nancy Cedex.

Tel. : + 33 (0)3 83 59 58 66 ; fax : + 33 (0)3 83 59 57 91

HISTOIRE DE L'AGRONOMIE

LA GRAISSE, LES SELS ET LE WHISKY

Dans l'antiquité et jusqu'en 1840, on a pensé que l'élément fertilisant des sols était « la graisse ». Les anciens observaient d'ailleurs que les sols très fertiles (riches en humus) avaient un toucher onctueux, d'où la notion de graisse. Celle-ci étant d'ailleurs un aliment très efficace pour les hommes. Vers 1560, Bernard Palissy, observant l'effet des pluies sur les tas de fumier et la vigueur des végétaux ensuite, déclara que c'était les sels (solubles dans l'eau) qui étaient les éléments nutritifs essentiels. On sait que Liebig en 1840 confirma brillamment ce fait et réduisit l'humus à sa fonction de stockage des éléments nutritifs. Actuellement, personne ne met en doute cette façon de voir. Mais il y eut de curieuses réticences. Whitney, directeur et fondateur du Soil Survey Fédéral américain au début du XX^{ème}

siècle, prétendait encore que l'effet des engrais minéraux était celui d'excitants. Pour lui, le seigneur ayant réservé la terre promise à ses fidèles, les émigrants l'avaient trouvée en Amérique, elle devait donc avoir une fertilité inépuisable. Vers 1905, cette théorie a été exposée par un des collaborateurs de Whitney dans les comptes rendus des travaux de l'école d'agriculture de Montpellier. À la même époque, des jeunes chercheurs de la station anglaise de Rothamsted plaisantaient à l'heure du thé, en se posant la question : « Les engrais sont-ils méat or whiskey ? » (de la viande ou du whisky ?). Il doit y avoir aux États-Unis quelques campagnards pour croire encore à cette seule fonction d'excitants pour les engrais.

Jean Boulaine

LES PAGES "JEUNES"

Voici pleins d'infos pour les futurs, nouveaux, actuels et anciens jeunes. Retrouvez toutes les infos de ces pages Jeunes en direct sur le site :

www.inra.fr/afes-jeunes/

HORIZON Asso MOUVEMENT DE PERSONNEL...

Parti sous d'autres cieux, Mathieu Lamandé a quitté l'INRA de Rennes et dans le même temps la position enviée de "responsable des documents utiles" de la section jeunes. Cependant, comme les paroles volent mais que les écrits restent, ses précieux documents sont toujours à Rennes, désormais sous l'autorité compétente de Stéphane Follain. Si vous désirez vous les procurer, adressez vous à lui :

Stéphane Follain, UMR SAS, 65, rue de Saint-Brieuc, CS 84215, F-35042 Rennes Cedex.

follain@roazhon.inra.fr

La liste des documents disponibles est actuellement en cours de mise à jour. Voici quelques un des documents que vous pouvez y trouver pour le moment :

- Keys to Soil Taxonomy 1998 ;
- un lexique des termes pédologiques anglophones ;
- rédaction de thèse sous M\$ Word © ;
- cadres confirmés : pour travailler dans l'environnement, faut-il avoir une formation dans ce domaine ?
- jeunes diplômés : pour travailler dans l'environnement, faut-il avoir une formation dans ce domaine ?
- faire sa thèse à l'INRA ;
- comment rédiger un article scientifique du résumé à la conclusion ;
- quelques règles sur la conception d'un poster scientifique ;
- un guide de présentation des thèses et des mémoires ;
- un guide de présentation de la thèse à l'usage du candidat au doctorat ;
- des petits fascicules d'aide sur l'entretien d'embauche ;
- un répertoire national des organismes et des entreprises spécialisés en science du sol et en environnement ;
- le guide 2003 du nouveau chapitre de thèse ABG.

La plupart des documents sont directement téléchargeables sur le site de la section, à la rubrique "documents utiles" (comme son nom l'indique...).

Mise à jour du site

Le site de la section jeune vient d'être remis à jour. Si vous avez l'occasion d'aller y faire un tour, vous y trouverez diverses informations sur l'association, les archives de cette présente page, les documents utiles, les soutenances de thèse avec les résumés correspondants, les congrès, différents contacts avec les animateurs de l'association un peu partout dans le monde, etc.

Et tout cela à cette même et unique adresse :

www.inra.fr/afes-jeunes/

Qui danse mal
accuse le sol
d'être humide
(proverbe ma-
lais)



Mais encore... l'AFFICHE !

Une toute nouvelle version de l'affiche de l'AFES « jeunes » est actuellement disponible. Vous pouvez la trouver sur notre site ou encore m'écrire un petit mot (abiven@roazhon.inra.fr ou directement à l'adresse des documents utiles) et je vous la ferai parvenir. Cette affiche décrit nos objectifs, nos activités, etc.

Il existe deux tailles d'affiche : une A3 pour afficher sur votre lieu d'études, de travail, pour décorer votre chambre, etc. et une version A0 qui a pour vocation de passer de laboratoire en laboratoire et d'être présente lors de toutes les manifestations concernant les sciences du sol. Si vous désirez avoir pendant un moment cette affiche, contactez moi et nous arrangerons ensemble.

HORIZON THÈSE

LE GUIDE DU "NOUVEAU CHAPITRE DE THÈSE" EST ARRIVÉ...

Le nouveau chapitre de thèse est une initiative de l'association Bernard Grégory à destination des doctorants et des écoles doctorales. Il a pour objectif d'aider le thésard à valoriser les différents aspects de son travail de thèse. Nous y avons consacré plusieurs colonnes dans notre édition de mars 2002 (disponible sur le site de l'association).

L'association Bernard Grégory sort ce mois-ci un numéro spécial sur ce nouveau chapitre de thèse. Il est téléchargeable à cette adresse :

www.jeunesdocteurs.com/fplr/77/fplr77.pdf et fera partie des "documents utiles" de la section jeune de l'AFES (voir ci-dessus).

HORIZON ETUDIANT

VERS UNE CERTIFICATION DU MÉTIER DE "PÉDOLOGUE" ?

Au cours des 7èmes journées nationales d'études des sols (Orléans, octobre 2001), un atelier a été consacré à la question de l'éventuelle certification du métier de "pédologue". Cette réunion était animée par Ch. Schwartz (ISA Lille), Mme Marie-Chantal Maugenest (Union Française des Géologues) et Mr Charles Tondeur (président de la Société Nationale des Ingénieurs Professionnels de France). Si vous êtes intéressé, n'hésitez pas à contacter l'une ou l'autre de ces personnes.

Si vous n'avez pas internet...

Nous avons bien conscience que la plupart des références que nous vous proposons sont des sites internet. Si vous ne disposez pas d'un accès et que certains documents, informations ou autres vous intéressent, n'hésitez pas à nous contacter à l'adresse de l'association à Orléans ou à l'adresse des documents utiles à Rennes, ou encore par téléphone ou fax. Nous trouverons bien un moyen pour vous faire parvenir l'objet de vos désirs...

Nouvelles coordonnées

AFES section Jeunes
INRA Orléans
Avenue de la Pomme de Pin
BP 20619, Ardon
45166 Olivet Cedex
tel : (0)2 23 48 57 93
fax : (0)2 23 48 54 30
courriel : afes-jeunes@orleans.inra.fr
site : www.inra.fr/afes-jeunes

Samuel Abiven, abiven@roazhon.inra.fr

LES POSTERS AUX DERNIÈRES JNES D'ORLEANS

Bien que les lieux d'exposition des posters soient souvent fructueux en rencontres et discussions, cette forme de communication est souvent le parent pauvre des colloques. Afin d'attirer le public des dernières Journées Nationales d'Études des Sols d'Orléans vers les sessions poster et de créer une saine émulation au sein des exposants, un concours du meilleur poster a été organisé par la section « Jeunes ».

Une dizaine de jurés contactés parmi les participants des journées ont accepté de donner leur avis sur les posters exposés lors des deux sessions. Pour cela, ils étaient aidés d'une grille d'évaluation qui mettait en avant des critères de lisibilité et de clarté de l'exposé. Deux posters ont été récompensés : **Estimation des fractions macro-agrégées et micro-agrégées dans un Ferralsol (Cerrado, Brésil) : premiers résultats** de Nathalie Tuduri-Volland (institut des sciences de la terre d'Orléans – CNRS, université d'Orléans) *et al.*

Incidence des modes d'utilisation du sol sur les stocks d'éléments nutritifs (C, N et P) dans un méandre de la basse vallée de la Seine de Fabrice Bureau (université de Rouen) *et al.*

Ce concours aurait très vraisemblablement eu un impact plus important s'il avait :

- d'une part été annoncé aux exposants plus tôt ;
- d'autre part régulièrement rappelé durant les journées.

L'exposition des posters gagnants à la fin des journées aurait, de plus, permis à chacun d'en prendre connaissance.

Sophie Leguedois,
responsable de la section « jeunes »

Rédacteur de la lettre de l'association :

Frédéric FEDER
CIRAD - équipe REGARD
station de La Bretagne
BP 20
97 408 Saint Denis Messagerie CEDEX 9
Ile de La Réunion, France
Tél. : (0) 2 62 52 80 31
Fax : (0) 2 62 52 80 21
De l'étranger : + 00 262 262 528 031
frederic.feder@cirad.fr

Secrétaire général de l'AFES :

Micheline Eimberk
AFES – INRA
Domaine de limère
Avenue de la pomme de pin
45 160 Ardon
tel / fax : (0) 2 38 76 49 69
afes@orleans.inra.fr