



# LETTRE DE L'ASSOCIATION

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

n°56-septembre 2000

supplément à la revue Etude et Gestion des Sols n°3 -2000 (ISSN 1252-6851)

## EDITORIAL

Comme d'habitude, après les vacances estivales, tout repart très vite. Notre association aussi avec un numéro d'EGS qui sort, une réunion d'automne prévue en novembre, un site

INTERNET en préparation et des activités des sections régionales. Bonne rentrée!

Jean-Pierre Rossignol

## NOUVELLES DE L'ASSOCIATION

### Site internet de l'AFES

Comme vous le savez, nous sommes une petite équipe à travailler à la réalisation du site internet de l'AFES. Dans ce cadre, il me semblerait intéressant d'intégrer dans le site une liste des ouvrages de base en science du sol, que toute structure ou personne serait susceptible d'acquérir. Je fais de ce fait un appel aux membres de l'AFES pour aboutir à une liste relativement exhaustive des ouvrages francophones sur les sols (étude, fonctionnement, mise en valeur, préservation) : le livre doit être de bonne qualité scientifique, pas trop ancien, disponible à ce jour (et non épuisé) et d'un intérêt relativement général.

Christian Walter  
ENSAR Rennes

de Merlimont. Après un exposé de Charlotte Vinchon (BRGM) sur la sédimentologie des dépôts côtiers de ce secteur, et une présentation des aspects pédologiques par Roger Langohr (Université de Gand), nous consacrerons la fin de la matinée et l'après-midi à la découverte de différents sols et sites particulièrement intéressants. Participerons également à l'animation de cette journée Bruno Dermaux (ONF) et Carol Hampe (Université de Gand). Pour ceux qui le souhaitent, il sera possible de prendre le repas de midi ensemble dans un restaurant (correct et bon marché !) des environs. (merci de confirmer votre participation, pour une meilleure organisation matérielle de la journée)

Jean Maucorps et Christian Schwartz

### Section régionale AFES Nord

Sortie le 18 octobre 2000: rendez vous à 9 heure 30 au "chalet" de l'ONF, près de Merlimont sur la D940, de Merlimont vers Berck, prendre sur la droite un petit chemin empierré qui démarre juste avant l'exposition-vente de Mobil-Home

Cette journée sera consacrée au thème suivant : Pédopaysages dunaires, botanique et aménagement côtier dans la réserve domaniale

### Alliance pour un monde responsable et solidaire

Le programme sols (alliance pour un monde responsable, pluriel et solidaire, la fondation Charles Léopold Mayer) travaille avec un cinéaste allemand connu (Peter Heller) pour le montage d'une soirée Thema sur la Chaîne ARTE, consacrée aux sols. Parallèlement, du matériel éducatif, sur divers supports, sera produit. Le projet a déjà débuté, il devra aboutir en 2002. Il est ouvert à tous ceux qui souhaitent y contribuer. La soirée

théma est déjà programmée. C'est un appel à contribution.

Prof. Dr. Rabah Lahmar,  
PMS/Soil Campaign

Alliance pour un monde responsable et solidaire  
FPH, 38, rue Saint Sabin F-75011 Paris  
tel: +33 143 147 575 - fax: +33 143 147 599  
e-mail: pms@echo.org

## ANALYSES ET RESUMES D'OUVRAGES

### **Introduction à l'édition russe du Référentiel Pédologique**

Le Référentiel pédologique (ou "base de données référentielles"), qui a été traduit en plusieurs langues et continue d'être traduit en Europe, est un ensemble systématisé d'informations sur les sols mondiaux qui marque une étape incontournable dans la création et l'amélioration de la classification des sols. La problématique de la classification a évolué en pédologie en passant par plusieurs périodes d'"activité intense", marquées par l'apparition de nombreux systèmes de classification: à l'époque de Dokuchaev ont succédé les années 30, puis les années 60, où la classification internationale des sols reposant sur de forts courants nationaux connut une grande effervescence, et enfin la dernière décennie du 20ème siècle. Celle-ci se caractérise plutôt par une certaine convergence idéologique dans l'évolution des systèmes nationaux, ainsi que par la formation d'une structure hiérarchisée et par le développement de la base factuelle d'un système international, universellement connue comme le World Reference Base for Soils Resources, ou WRB (1998).

Dans les années 90, ont été publiés en Russie une Classification des sols de la Russie (1997), relativement novatrice quant à ses principes, de même que des points sur l'état du problème dans le monde (Dobrovolskij, Trofimov, 1996; Krassilnikov, 1999) et la traduction d'une des nombreuses versions de la classification des sols américaine (Clés pour une taxonomie des sols, 1997). A la faveur de ces événements, s'est constitué un espace documentaire dans lequel nous tenterons d'insérer le Référentiel pédologique. En effet, cet ouvrage permettra au lecteur russe de mieux s'orienter dans le monde complexe et souvent inhabituel des termes, concepts et critères qui "peuplent" les différents systèmes.

Dans l'avant-propos et dans la présentation des principes du Référentiel pédologique, rédacteurs et auteurs insistent sur le fait que le Référentiel ne constitue pas une classification des sols, qu'il s'avère nécessaire pour en élaborer une et qu'il se distingue néanmoins de la Base de données universelle, ou WRB. Pour en souligner la distinction, ils ont donné comme titre Sound Reference Base à la version anglaise, ce qui définit littéralement la base de données française comme une base "rationnelle ou cohérente". Toutefois, à nos yeux, c'est bien du

WRB que le Référentiel pédologique se rapproche le plus tant au niveau des concepts que de la construction. Chacun des deux systèmes a recours à deux niveaux de regroupement des sols - réels et opérationnels et d'importance à peu près égale - sans que des échelons taxonomiques inférieurs aient été clairement formulés. Cet argument nous incite donc à considérer le Référentiel pédologique comme un regroupement souple des sols ou encore comme un essai de systématisation des sols d'un niveau de généralisation assez poussé, à partir duquel on peut élaborer des classifications annexes.

Dans le Référentiel pédologique comme dans le WRB, les regroupements des sols sont faits sur la base de la présence de certains horizons diagnostiques. Et si dans le WRB, l'accent porte de préférence sur l'existence (ou l'absence) de tel ou tel des horizons diagnostiques plutôt que sur leur coexistence, le Référentiel pédologique lui donne surtout la priorité à la coexistence des horizons - lesquels déterminent les étalons - donc, en fait, au premier niveau de regroupement. Le principe génétique du Référentiel pédologique se manifeste, comme dans le WRB, dans sa relation avec les horizons diagnostiques mais il est très largement complété, aux deux niveaux, par une approche génétique dans la classification des sols, principalement au niveau typologique (c'est-à-dire au deuxième niveau). Bien plus, le Référentiel pédologique accorde une place importante aux effets des facteurs écologiques, ce qui a pour but avant tout de souligner, aux yeux de l'utilisateur, l'intérêt que manifestent les pédologues français pour les "couvertures pédologiques" et aussi de relier des concepts classificatoires (et en particulier les horizons) à des concepts spatiaux (les couvertures et les chaînes). Le recours à des indices factoriels permet d'utiliser le système d'unités du Référentiel pour des levées de terrain. En définitive, l'apport d'éléments et d'approches génétiques dans les principes et le contenu du Référentiel pédologique nous paraît plus tangible que la nature strictement génétique de la nouvelle classification russe et, sans aucun doute, plus important que dans la Soil Taxonomy américaine. Le Référentiel pédologique a résolu avec succès "l'éternel" problème que se pose à la classification des sols : en qualité d'objet, il adopte le "solum" - coupe verticale d'un profil pédologique - où se superposent les horizons diagnostiques selon un principe génétique et sans

recours à des limitations quantitatives strictes, ce en quoi il se distingue de la majorité des systèmes mondiaux.

On a quelque peu hésité, pour ce qui est des horizons et des dénominations des sols - à savoir les étalons et les qualificatifs - à conserver la terminologie du Référentiel pédologique sans la "russifier" ( en remplaçant, par exemple, un horizon sodique par un horizon alcalin ou bien les sols CHERNOSOL par tchernoziem). Il est peu vraisemblable qu'après la parution de la Soil Taxonomy, il subsiste encore des termes qui puissent choquer des pédologues; en conservant les dénominations attribuées par les pédologues français, on donnera l'occasion au lecteur de mieux saisir l'originalité et l'esprit du Référentiel pédologique. On a également, avec l'autorisation des rédacteurs du Référentiel, exclu de la version russe la rubrique de l'annexe proposant une correspondance entre les entrées du Référentiel pédologique et les unités du système FAO de 1988, dans la mesure où le système WRB est plus récent et parce que la correspondance des Grands Ensembles de références avec ce dernier est parfaitement énoncée dans l'ouvrage très complet de P.V. Krassilnikov.

Enfin, il faudrait rappeler que la publication en russe du Référentiel pédologique renouvelle une tradition qui a permis à un cercle important de pédologues russes de se familiariser avec les travaux de leurs collègues français : ainsi la monographie de Ph. Duchaufour, Les fondements (bases?) de la pédologie, parue à Moscou en 1970 a été un des premiers et rares ouvrages étrangers de sciences naturelles traduits en URSS et reste encore à présent un manuel de base pour nos étudiants.

Au nom des futurs lecteurs de ce livre, et en leur nom propre, le traducteur et le rédacteur expriment leur sincère reconnaissance à l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) et au Ministère Français des Affaires Etrangères pour leur contribution au financement de l'édition russe.

Professeur M. I. Guerassimova  
(Traduit du russe par E.N.Rivkine, DIC)

**Le carbone organique des Landes de Gascogne: Variabilité spatiale et effets des pratiques sylvicoles et agricoles par Claudy Jolivet, thèse présentée le 30 mai 2000, à l'Université de Bourgogne.**

L'étude menée par Claudy Jolivet est une analyse de taille des stocks de carbone des sols des Landes de Gascogne, de leur variabilité spatiale et temporelle. Au delà de son intérêt local, l'étude répond à une demande socio-économique forte des années 2000 : quel est l'impact de la gestion des écosystèmes sur le

bilan du carbone de la plante, la région d'étude devant alors être considérée comme une région modèle. Cette recherche répond également à des questions très fondamentales : quels facteurs président à l'accumulation de carbone dans les sols, comment la nature des matières organiques et l'activité microbienne sont affectées par l'usage des sols. Le mémoire, de 300 pages, est présenté en trois parties principales:

Une première partie offre une présentation du milieu naturel des Landes de Gascogne, de son histoire, des sols et de leur fonctionnement. Au rapport des travaux de ses prédécesseurs l'auteur ajoute sa propre étude pédologique. Le contexte économique sylvicole et agricole passé et présent sont présentés de façon détaillée. Cette partie agréable, bien documentée et bien illustrée peut faire l'objet d'un petit ouvrage pédagogique indépendant, à l'attention des curieux et professionnels de l'utilisation des terres dans les Landes de Gascogne.

Il s'agit ensuite de la (forte) variabilité spatiale et spatio-temporelle du carbone organique dans ces podzols. Par l'analyse d'une toposéquence, l'auteur relie les types de sols et les profils organiques au microrelief. L'analyse géostatistique très détaillée des teneurs organiques de surface de quatre parcelles de la station expérimentale de Pierroton montre comment l'usage du sol affecte la variabilité spatiale, quantifie la variabilité aléatoire, permet l'approche raisonnée de la variabilité temporelle des réserves de carbone. Cette analyse de la variabilité spatiale du carbone est une des plus complètes qui ait été éditée à ce jour à cette échelle dans le monde.

La dynamique des matières organiques concerne ici la variation saisonnière, et les effets des pratiques de coupe rase et de mise en culture (jusqu'à 30 ans) sur le stock organique et son renouvellement, sur la biomasse microbienne, sur la morphologie et les fractions des matières organiques. On y apprend la sensibilité de la biomasse microbienne, l'usage du sol, les temps de résidence du carbone. Certains aspects relativement nouveaux sont évoqués, comme le contrôle par le carbone soluble et l'agrégation des sables. Les données très complètes, acquises avec des méthodes performantes, offrent un excellente base pour une modélisation détaillée de la dynamique du carbone.

Une des qualités de ce travail important est d'avoir associé statistique et géostatistique, à l'étude organique et biochimique des sols. Les variations naturelles et anthropiques du carbone organique sont analysées finement, à différentes échelles d'espace et de temps. Bref, de la belle pédologie moderne dans cet ouvrage assez dense.

Jérôme Balesdent

## SITES INTERNET

**Le système d'information des sols de France:**  
<http://www-sescpf.oreans.inra.fr/public>

L'intégralité du rapport "Cartographie de l'aléa "érosion des sols" en France " réalisé par l'INRA/SESCPF (1998) à la demande de l'Ifen et du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement est accessible et téléchargeable sur le site de l'Ifen.  
<http://www.ifen.fr/erosion/methsom.htm>

Jacques THORETTE

IFEN (Institut Français de l'Environnement):

<http://www.ifen.fr>

Département des Systèmes d'Observation - Sols  
et Sous-sol

61, boulevard Alexandre Martin 45058

ORLEANS cedex 1 - France

tel 33.(0)2.38.79.78.91 - fax 33.(0)2.38.79.78.60

Désormais vous pourrez trouver sur internet des "Informations sur les éléments traces dans les sols en France" en consultant notre site :  
<http://www-sescpf.oreans.inra.fr/public/etm/> -

Vous y trouverez une information succincte sur :

- les sources de données
- quelques définitions indispensables
- des statistiques sur plusieurs populations d'échantillons (horizons de surface et horizons profonds)
- les "gammes de valeurs courantes et correspondant à des anomalies naturelles"
- un petit chapitre sur les "éléments traces métalliques et la qualité des sols en France rurale"
- une bibliographie.

Denis BAIZE

## THESES & MEMOIRES

Anne Poszwa " Utilisation des isotopes du strontium pour évaluer la dynamique des éléments minéraux dans des écosystèmes forestiers sous climat boréal, tempéré et tropical". Thèse soutenue le 13 octobre à l'Université Henri Poincaré de Nancy.

Dans un premier temps, nous avons étudié les relations entre les dynamiques du strontium (Sr) et du calcium (Ca) dans différents écosystèmes forestiers sur sol acide et calcaire, afin d'évaluer dans quelle mesure le Sr pouvait être utilisé comme un traceur du Ca. Les variations des concentrations en Ca et Sr dans différents compartiments de l'écosystème apparaissent fortement et linéairement corrélées. Cependant, la pente de la droite de corrélation varie en fonction du compartiment considéré. De manière générale, le rapport Sr/Ca des arbres diminue des racines aux feuilles, ce qui reflète un transfert préférentiel du Ca par rapport au Sr vers les feuilles. Ainsi, la plante dépose à la surface du sol une litière de feuilles proportionnellement plus riche en Ca comparée aux litières racinaires. Ce mécanisme, combiné à une plus grande affinité des échangeurs organiques acides des horizons superficiels pour le Ca, conduit à une accumulation préférentielle de Ca par rapport au Sr à la surface du sol. Sur sol acide, le rapport Sr/Ca des racines de certaines espèces forestières comme l'épicéa est plus faible que le rapport Sr/Ca sur le complexe d'échange. Ces résultats suggèrent un prélèvement racinaire préférentiel de Ca par rapport au Sr. Notre étude confirme donc l'analogie générale entre Sr et Ca mais en souligne également les limites. Dans une deuxième étape,

les isotopes du Sr ont été utilisés pour évaluer la dynamique des éléments minéraux dans des écosystèmes forestiers sous climat boréal, tempéré et tropical. En Guyane, nous avons mesuré sur deux types de sols, les rapports isotopiques de 3 espèces forestières, caractérisées par des profondeurs d'enracinement différentes. Sur les deux types de sols, la signature isotopique des racines des arbres augmente fortement en fonction de la profondeur. Par contre, les feuilles des trois espèces forestières ont des signatures semblables, très proches de celles des litières, ce qui démontre le rôle quasi négligeable joué par les racines profondes dans l'alimentation de ces arbres en Sr, et a fortiori, en Ca. Au Nord de la Suède, nous avons mesuré les rapports isotopiques de pins et d'épicéas croissant en mélange sur deux sites, une tourbe et un podzol. Comme en Guyane, le rapport isotopique des racines des arbres augmente avec la profondeur. Cependant les rapports isotopiques des racines et des feuilles de pins sont plus faibles que ceux des épicéas. De plus, le rapport isotopique des racines d'épicéa dans l'horizon éluvial du podzol est particulièrement élevé, ce qui n'est pas le cas pour les racines de pin. L'utilisation d'un modèle simple de circulation à compartiments et à flux de Sr a permis de montrer que les différences isotopiques interspèces reflétaient d'une part, un prélèvement et un recyclage biologique du Sr beaucoup plus fort par l'épicéa, et d'autre part une altération rhizosphérique plus forte par les racines d'épicéa. Les mesures ont par ailleurs confirmé un prélèvement minéral et hydrique plus profond par le pin. Dans les Vosges, une étude

rétrospective de l'évolution des conditions de stress hydrique et minéral au cours de la vie d'un peuplement dépérissant d'épicéas a été menée. Entre 1950 et 1980, c'est à dire avant que le peuplement ne dépérisse, le D13C des cernes a diminué continûment, ce qui traduit le vieillissement du peuplement mais aussi une très probable augmentation du niveau de stress hydrique. Après 1980, le D13C des cernes se stabilise et les mesures hydriques directes indiquent le faible niveau de stress hydrique des peuplements défoliés. Au cours de la dernière décennie, un ensemble de mesures de flux et de bilans indique une acidification actuelle des sols. De 1950 à 1990, le rapport isotopique  $87\text{Sr}/86\text{Sr}$  des cernes diminue et la baisse est d'autant plus prononcée que le rapport isotopique initial était élevé. Comme précédemment, le rapport isotopique des racines augmente avec la profondeur. L'utilisation d'un modèle simulant la variation du rapport isotopique  $87\text{Sr}/86\text{Sr}$  en fonction des variations de flux de Sr montre que les rapports isotopiques diminuent au cours du temps lorsque le drainage de Sr échangeable est augmenté, ce processus correspondant à une acidification accrue des sols. Une diminution des rapports  $87\text{Sr}/86\text{Sr}$  est également obtenue en forçant le système racinaire à s'alimenter près de la surface. Ces deux mécanismes, acidification sur le long terme et éventuellement remontée des racines, paraissent être responsables de l'augmentation du stress hydrique subi par le peuplement. La combinaison de ces stress pourrait avoir déclenché le dépérissement. Ces résultats montrent l'intérêt d'associer les mesures isotopiques à un modèle de circulation pour interpréter la dynamique des éléments minéraux dans les écosystèmes forestiers.

**Emilie Gérard :** "Caractérisation du cadmium phytodisponible des sols par des méthodes isotopiques", thèse soutenue le 23 octobre 2000 à L'ENSAIA (Ecole Nationale Supérieure

d'Agronomie et des Industries Alimentaires) à Vandoeuvre-Lés-Nancy

La quantification du cadmium (Cd) phytodisponible des sols est essentielle à l'évaluation du risque de transfert de ce métal toxique vers les plantes. Des méthodes isotopiques (cinétiques d'échange isotopique (CEI), marquage isotopique) couplées à la culture de végétaux, ont été mises en œuvre dans le but d'identifier l'origine du Cd prélevé par la plante et, sur le plan pratique, de définir des méthodes chimiques d'évaluation du Cd phytodisponible. Le ray grass (*Lolium perenne* L.), la laitue (*Lactuca sativa* L.) et l'hyperaccumulatrice de Cd *Thlaspi caerulescens* Presl. & C. Presl. ont été choisis pour leur prélèvements variés en Cd. Les terres retenues sont polluées par du Cd d'origine industrielle, elles ont des pH différents et représentent une gamme de concentration en Cd total. Les résultats montrent que, dans une terre à tendance acide, toutes les plantes ont accès à un même compartiment, le  $\text{Cd}^{2+}$  isotopiquement échangeable. C'est aussi le cas dans des terres carbonatées pour le ray grass mais la laitue et *T. caerulescens* ont alors accès à une fraction plus importante et non isotopiquement échangeable du Cd représentant 16 à 52 % des quantités phytodisponibles. La majorité du Cd dans une terre à tendance acide est rapidement isotopiquement échangeable (87 % en 21 jours). Dans les terres carbonatées, le Cd se répartit en deux fractions, l'une très rapidement échangeable et l'autre non échangeable après 21 jours (21 à 70 % du Cd total), en relation avec les faibles quantités de Cd labile dans les poussières à l'origine de la contamination. La mesure en solution de la composition isotopique du  $\text{Cd}^{2+}$  et les CEI permettent de quantifier le Cd phytodisponible dans les sols, mais restent peu utilisables en routine. La plupart des réactifs chimiques courants testés ( $\text{CaCl}_2$ , DTPA etc.) rendent compte du Cd phytodisponible des sols. Cependant, pour les terres carbonatées, le réactif doit parfois être choisi en fonction de la plante.

**Mémoires de DAA Genie de l'Environnement option Sol et aménagement. ENSAR, Rennes**

**Pierre-Yves Lenoan:** Analyse de la filière compost et effets sur les sols de deux régions légumières. Lieu de stage: INAPG/INRA Grignon

**Valérie Viaud:** impact des techniques culturales simplifiées sur le sol et le peuplement végétal. Lieu de stage : CA56

**Benjamin Moquet:** Gestion de la " qualité " dans l'épandage agricole des boues de station d'épuration urbaine. Lieu de stage : VALBE Vannes

**Véronique Leblay:** Séquestration du carbone et agroforesterie dans les sols du Kenya. Lieu de stage : ICRAF Kenya

**Caroline Laperrousaz:** Efficacité de bandes enherbées à filtrer les polluants Lieu de stage : IRDA ST Foy, Quebec

**Sophie Maillant:** Phytoremédiation des sols contaminés par des HAP Lieu de stage : Hort Research, New-Zeland

**Gwénaëlle Jarrigue:** Mobilité des éléments traces dans les sols limoneux acides; impact de l'activité de la microflore. Lieu de stage : ENSA/INRA Rennes

**Anne-Sophie Klaba:** Etude pilote de dénitrification dans des bassins de stockage mis en place dans des zones humides. Lieu de stage : Novotech, ST Pol De Leon

## CALENDRIER DES MANIFESTATIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

**GEOFCAN, géophysique des sols et des formations superficiels, Orléans 25-26 septembre 2001:** ce colloque fera le point sur l'utilisation des méthodes géophysiques de forage, de surface, aéroportées ou embarquées sur satellite pour l'étude de l'organisation, du fonctionnement et du comportement des sols et des formations superficielles, naturelles et d'origine anthropique. Thèmes des communications:

1/ Innovations, modèles et théories: approches multidimensionnelles, mesures et suivi sur échantillons, méthodes d'interprétation et de simulation.

2/ Caractérisation géophysique des milieux: sols, formations superficielles, eaux souterraines, milieux urbains et industriels.

3/ Agriculture de précision, gestion du patrimoine, gestion de l'eau, aménagement de l'espace, préventions des risques naturels.

Renseignements et contacts: INRA Orléans, Science du Sol, BP 20619 Ardon, 45166 Olivet cedex, Odile. Duval@orleans.inra.fr et Abel.Dorigny@orleans.inra.fr

15 janvier 2001, date limite de réception des préinscriptions, 31 mars 2001, date limite de réception des résumés étendus et du paiement des droits d'inscription.

**1es journées françaises de chimie environnementale - 1es journées françaises des isotopes stables: Nancy 13-15 Décembre 2000:**

1) Pour soumettre un résumé par mel :Instructions :<http://www.ensaia.inpl-nancy.fr/colloque/> Date-butoir 1er OCTOBRE 2000.

2) Pour recevoir une circulaire: envoyez SVP votre adresse complète à Eric.Lichtfouse@ensaia.inpl-nancy.fr

3) Pour recevoir la liste des titres des 92 résumés déjà soumis : sur demande à Eric.Lichtfouse@ensaia.inpl-nancy.fr

**17th World Congress of Soil Science, Bangkok Thailand, August 14-21, 2002**

<http://www.17wcss.ku.ac.th/>

**VI International Symposium and Field Workshop on Paleopedology (ISFWP), with pre- and post-conference field trips, Mexico City, 7 - 16 October 2001.** Deuxième annonce et appel à communications Paleopedology Symposium organisers: Instituto de Geología and Instituto de Geofísica, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) and Working Group of Paleopedology IUSS. Organising Committee: J. Urrutia-Fucugauchi (Chairman), A.Bronger (Co-chairman), A.O. Makeev, E. Solleiro-Rebolledo (Secretary). Renseignements: Dr. Elizabeth Solleiro-Rebolledo, Instituto de Geología, UNAM. Circuito de la Investigación Científica, Ciudad Universitaria, C.P. 04510, Mexico City. E-mail: [solleiro@geologia.unam.mx](mailto:solleiro@geologia.unam.mx), Fax +52-56-22-43-17. Les résumés doivent être envoyés avant le 31 mars 2001

**Archaeological soil micromorphology workshop Sondrio (Italy) 10-12 December 2000, première circulaire, juillet 2000:** renseignements: e-mail: [Luca.Trombino@unimi.it](mailto:Luca.Trombino@unimi.it) - fax:+39 02 70638261 - tel: +39 02 23698270 - adresse: Luca Trombino, University of Milano, Earth Sciences Department, Via Mangiagalli 34, I 20133 - Milano, Italy

**1<sup>st</sup> International Conference on Soils and Archaeology Százhalombatta, Hungary 30. May - 03. June, 2001, organised by the Szent István University Gödöllő.** Renseignements: Prof. Dr. György Füleký, Szent István University, H-2103 Gödöllő, Páter K. u. 1., Hungary, fax: (36) 28-410- 200, e-mail: [fuleky@fau.gau.hu](mailto:fuleky@fau.gau.hu) dates importantes: 30 novembre 2000, inscription et page de résumé - 1<sup>er</sup> janvier 2001, information sur les communications retenues - 30 mars 2001 reception des manuscrits et des frais.

**Rédacteur de la Lettre de l'Association:**

Jean-Pierre Rossignol, INH, Science des Sols et des Substrats, 2 rue Le Nôtre, 49045 Angers cedex 01, tel: 02 41 22 54 21, fax: 02 41 73 15 57. Mel: [rossignol@angers.inra.fr](mailto:rossignol@angers.inra.fr)

**Secrétaire Général de l'AFES:**

Micheline Eimberck, AFES, INRA domaine de Limère, avenue de la Pomme de Pin, 45160 Ardon, tel/fax: 02 38 76 49 69, Mel: [afes@orleans.inra.fr](mailto:afes@orleans.inra.fr)