



LETTRE DE L'ASSOCIATION

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

ISSN 0295-1347

n° 37- Janvier 1996

supplément à la revue Etude et Gestion des Sols n°4 -1995 (ISSN 1252-6851)

MEILLEURS VOEUX ET BONNE ANNÉE 1996 À TOUS !

Avec cette lettre paraît le 4^{ème} numéro de notre revue E.G.S. (étude et gestion des sols) de l'année 1995; le pari a été tenu mais n'est pas encore gagné, car pour 96, la consolidation de notre revue scientifique et technique nécessite que de nombreux articles soient présentés. Les 5^{èmes} journées de l'étude des sols seront l'occasion pour certains de

concrétiser leur communication orale par un article pour E.G.S.

La préparation du Congrès Mondial 98 doit aussi mobiliser nos énergies, ce bulletin en est un reflet.

Jean-Pierre Rossignol

A PROPOS

COMMUNIQUE:

En raison des événements sociaux, la séance du 12 décembre 1995 consacrée au Congrès Mondial de Montpellier 1998 a dû être annulée; quant à la séance thématique prévue le lendemain 13 décembre, le programme initialement prévu n'a pu être respecté. Seuls quelques informations et échanges d'idées ont pu être discutés entre quelques participants venus malgré tout, et que nous remercions vivement.

Il conviendra de prévoir, fin février ou début mars 1996, une séance de remplacement consacrée à la préparation du Congrès AISS 98, et notamment à la discussion des 45 propositions de symposiums; la liste de ces 45 symposiums devant être arrêtée définitivement par le conseil exécutif de l'AISS au début du mois d'avril 96.

Marcel Jamagné et Michéline Eimberck

VIE DES SECTIONS REGIONALES

COMPTE-RENDU DE LA TOURNÉE DE TERRAIN DE LA SECTION RHONE-ALPES le mercredi 20 septembre 1995. Cette première réunion scientifique avait pour thème:

Pratiques agricoles et qualité des eaux dans le bassin du Léman"

Elle a été organisée conjointement par le GIS Alpes du Nord (D. Trévisan et J. Y. Van Steelant), INRA de Thonon (J. M. Dorioz et L. Jordan) et la Station fédérale Agronomique de Changins (J. A. Neyroud et C. Debaillets).

Elle a permis aux 25 participants issus d'horizons très variés (Bureaux d'études, organismes officiels et professionnels suisses et français, Lycées agricoles, universités, chercheurs, étudiants en pédologie...) d'échanger leurs impressions sur les problèmes en relation avec le thème sur les rives suisse et française du Léman.

La matinée a été consacrée à l'exposition sur le terrain des travaux scientifiques effectués depuis de nombreuses années par l'INRA et le GIS-Alpes du Nord dans la région du Bas Chablais concernant les transferts de phosphore en direction du lac à partir

des pollutions ponctuelles ou diffuses. C'est naturellement sur ces dernières, d'origine essentiellement agricole que s'est orientée la journée. Les travaux de recherche mettent en évidence le rôle du facteur sol mais également celui tout aussi important des pratiques culturales.

Après un solide repas pris dans une auberge du magnifique village de Nernier, riverain du Léman, les participants se sont dirigés vers les coteaux suisses très voisins pour aborder le thème de l'après-midi: pratiques antiérosives dans les vignobles. Ils ont été magnifiquement accueillis par les collègues oenologues et viticulteurs du "Vignoble de la République et Canton de Genève" qui ont présenté les différentes techniques utilisées pour éviter toute perte de terre dans un vignoble sensible. Les avantages et limites de chacune de ces méthodes ont été clairement exposés. Cette fin de journée a été doublée et largement arrosée: par le ciel alors que nous terminions la visite des vignes genevoises puis un peu plus tard dans les caves où les participants ont pu apprécier la qualité des vins des différents cépages issus du vignoble qui venait d'être visité. Que nos hôtes du moment trouvent ici les remerciements de tous les participants.

Cette première action a montré qu'il existait un réel intérêt pour une régionale Rhône-Alpes et donc une large possibilité de développer celle-ci. La collaboration avec nos collègues suisses a été un succès. Gageons qu'elle n'est que le prélude à des liens encore plus étroits et notamment la création d'une véritable régionale Rhône Alpes franco-suisse de science du sol.

Pierre Faivre

AFES MASSIF CENTRAL compte-rendu de la réunion du 17 novembre 1995

La réunion d'automne de la section AFES Massif Central s'est déroulée le 17 novembre 1995 à l'ENITA de Marmilhat (63) sous la présidence de M. le Professeur Derruau. Après quelques mots de bienvenue du Président et une rapide présentation de l'Association par Mme Eimberck, l'assemblée a procédé à l'élection d'un vice-président de la section en remplacement de M. Darpoux, décédé. M. Spindler, ancien inspecteur général de l'agriculture, fut désigné à l'unanimité. La présentation du programme vint ensuite avec l'exposé de plusieurs travaux dans différents domaines de recherche, car

contrairement à la coutume, il n'y avait pas de thème général à cette journée.

Les sujets exposés ont été les suivants:

1/ Mme Gaiffe, Professeur de Pédologie à l'Université de Besançon: les méthodes Bruckert de cartographie des sols à différentes échelles. Quelques retombées fondamentales pour la compréhension du milieu naturel.

2/ E. Lucot, Université de Besançon: adaptation des méthodes de cartogénèse au milieu forestier. Contraintes particulières.

J.C. Monnet, Université de Besançon: application de la cartographie des unités agro-pédologiques à la délimitation des terroirs au sein d'une zone d'AOC; exemple du gruyère de Comté.

4/ J.F. Ecoffet, Mme Gaiffe, Université de Besançon: utilisation du sigle Bruckert pour la cartographie dans une problématique historique. Relations entre la qualité des sols et l'organisation des cadastres romains dans la région de Beziers.

5/ J. Dejou, INRA Clermont-Ferrand analogies et différences dans l'évolution géochimique superficielle entre les roches acides (granites, micaschistes) et les roches basiques (diorites) dans les régions tempérées humides.

6/ F.X. de Montard, INRA Agronomie Clermont-Ferrand: compétition pour la lumière, l'eau et l'azote dans une culture associant arbre et herbe.

Cette réunion s'est déroulée dans une ambiance très conviviale, avec la participation d'une trentaine de personnes parmi lesquelles on comptait plusieurs étudiants de l'ENITA. Elle fut très animée, avec des discussions nourries à la suite des divers exposés.

La prochaine journée de la Section se déroulera sur le terrain, dans le courant du mois de mai 1996. Elle sera consacrée à l'observation des sols de la forêt de Randan près de Vichy, sous la direction de Thomas Curt, du CEMAGREF de Riom.

Jean Dejou

GROUPE "JEUNES" - AFES.

Delphine Arán a pris en charge le secrétariat du groupe « jeunes ». Elle est actuellement en 2ème année de thèse avec comme thème: "brunification, podzolisation, andosolisation dans les Vosges méridionales: étude comparative et limites au développement de chaque processus." Université Henri Poincaré - Nancy I, CNRS centre de Pédologie Biologique.

5ème JOURNÉES NATIONALES DE L'ETUDE DES SOLS A RENNES - AVRIL 1996

Les 5ème journées sont sur internet; on peut prendre des renseignements à l'adresse suivante: <http://segolene.roazhon.inra.fr/afes/afes.html>

On y apprendra entre autre qu'il aurait fallu envoyer le titre et le bref résumé de son intervention oral (20 minutes) avant le 15 décembre dernier, mais qu'il est toujours possible de s'inscrire aux journées (250F) et à la tournée (200F) avant le 15 février 1996, en n'oubliant pas le cheque d'inscription à l'ordre de

M. l'agent comptable de l'ENSA de Rennes. Renseignements complémentaires auprès de Christian Walter, ENSA Rennes, 65 rue de St Briec, 35042 Rennes, tel (33)99285439, fax (33)99285430, E-mail: cwalter@roazhon.inra.fr

PRIX ET RECOMPENSES

Plusieurs membres de notre communauté ont reçu des prix cette année:

Académie des Sciences:

- Prix Georges Millot décerné à Adrien Herbillon du CPB Nancy.

Académie d'Agriculture de France:

- Prix Jean Dufresnoy décerné à Corinne Leyval du CPB Nancy.

- Médaille d'Or décernée à Marc Latham, directeur de l'IBSRAM Bangkok (International Board of Soil Research and Management).

- Médailles de Vermeil décernées à Edith Perrier de l'ORSTOM Bondy et à Jean-Marc Robbez-Masson, ENSA Montpellier.

Groupe Quotidien Santé:

- Prix Epidaure pour la recherche en médecine et écologie décerné à Jacques Berthelin du CPB Nancy

Avec toutes nos félicitations !

Georges Pedro



16^{ème} CONGRES MONDIAL DE SCIENCE DU SOL A MONTPELLIER - 20 au 26 août 1998

La deuxième annonce du congrès est parue et donne les grandes lignes de son organisation. En voici un résumé. La région de Montpellier est présentée avec l'ensemble de ses attraits touristiques mais aussi scientifiques, universitaires, agronomiques et en particulier en science du sol.

Les thèmes du congrès sont présentés, centrés sur le thème général: « fonctionnement actuel des systèmes pédologiques mondiaux en relation avec les divers types d'utilisation des sols par les sociétés humaines ». A partir de ce thème, cinq entrées thématiques sont prévues concernant: influence des sociétés humaines sur les facteurs de pédogenèse - conséquences des activités humaines sur les sols et leurs évolutions - conséquences des évolutions et transformations des sols sur les potentialités et fonctions des sols - comment corriger les évolutions dangereuses - conséquences sur les démarches scientifiques et les méthodologies de recherche.

Ce document présente aussi la structure du congrès, son déroulement, les langues officielles: français, anglais, espagnol et allemand.

45 symposiums seront choisis par le comité exécutif de l'IAISS sur proposition du comité scientifique. La liste sera diffusée en juin 1996. Chaque demi-journée 5 symposiums se tiendront en parallèle, les sessions de posters seront étroitement associées.

Les propositions de communications, sous forme d'un résumé d'une page, seront à envoyer avant le 30 avril 1997; Le Comité Scientifique en fera la sélection.

Les actes du Congrès seront fournis à chaque participant au début du Congrès, sous forme d'un volume imprimé et d'un CD-Rom.

Des excursions sont prévues avant, pendant et après le congrès; elles seront en même temps scientifiques et touristiques. Avant le Congrès quatre excursions de 5 à 7 jours auront lieu: A1, nord-est de la France (12-19/8) - A2, Belgique et nord du bassin de Paris (12-19/8) - A3, sud-ouest de la France (14-19/8) - A4, Tunisie (11-19/8). Après le congrès, 8

excursions de 4 à 9 jours sont prévues: B1, est viticole français, Beaujolais, Bourgogne, Champagne (27/8-3/9) - B2, centre France, Val de Loire (27/8-3/9) - B3, Massif Armoricaïn, Devon, Cornwall (27/8-3/9) - B4, Alpes, vallée du Rhône, (27/8-3/9) - B5, Maroc (27/8-2/9) - B6, sud-ouest de l'Allemagne (27-31/8) - B7, Afrique de l'ouest (27/8-6/9) - B8, Espagne, Catalogne (27/8-2/9). Pendant le congrès, cinq excursions d'une journée auront lieu dans la région de Montpellier (C1 à C5). Ces excursions seront maintenues que s'il y a un nombre suffisant d'inscriptions payées avant le 31 décembre 1997.

Les droits d'inscription payés avant le 31 décembre 1997 seront de l'ordre de 2200F pour les membres de l'AISS et 2700F pour les autres; ils seront majorés de 20% après le 31 décembre 1997. Il en est de même pour la participation aux excursions; les tarifs de celles d'une journée seront de 500F environ, quand aux autres ils varieront de 3500F pour la moins chère (B6) à 7000F environ pour la plus chère (B7).

Le bulletin d'intention de participation au congrès (voir ci-joint) est à envoyer au secrétariat avant le **1er avril 1996**, il est possible d'utiliser le serveur internet ci-dessous. **Seules les personnes ayant envoyées ce bulletin d'intention recevront directement, par courrier, la suite des informations concernant le congrès.** Le programme définitif et les bulletins d'inscription seront diffusés à partir de juin 1996. La date limite de réception des droits d'inscription et du paiement des excursions est fixée au 31 décembre 1997 pour les auteurs de communications et les inscriptions sans majoration.

Adresse du secrétariat du Congrès: 16ème Congrès Mondial de Science du Sol, Agropolis, avenue Agropolis, 34394 Montpellier cedex 5, France, tel (33)67047538, fax (33)67047549

E-mail: iss@agropolis.fr

serveur internet: <http://www.cirad.fr/iss.html>

où on trouvera toutes les informations sur les excursions et le déroulement du congrès en général.

Jean-Pierre Rossignol

AUTRE REUNION

GEMAS - COMIFER, Compte rendu des 2èmes rencontres de Blois du 21 au 23 novembre 1995

Dans le cadre emblématique de la Halle aux grains, le G.E.M.A.S. et le C.O.M.I.F.E.R. ont accueilli les 21, 22 et 23 novembre derniers les deuxièmes rencontres de la fertilisation raisonnée et de l'analyse de terre. Auprès d'un auditoire attentif, le colloque a réuni plus de trois cents participants des corps professionnels agricoles et para-agricoles. L'objectif de ces rencontres semblait ambitieux, la concertation n'en fut que plus riche. Il s'agissait bien sûr de faire le point des progrès scientifiques, techniques et pratiques, mais encore fallait-il les partager.

A travers ce colloque, la société d'aujourd'hui nous apparut soucieuse de la qualité de l'environnement; elle tourne son regard vers le paysage rural. L'environnement, ce maître mot, et la prise de conscience du patrimoine collectif, imposent alors à l'agriculture non seulement de nouvelles contraintes, mais aussi un nouveau rôle social. C'est dans ce contexte que le point sur la fertilisation d'aujourd'hui fut fait. En effet, les rencontres de cette année souhaitaient mettre l'accent sur la fertilisation raisonnée, c'est-à-dire, précise, viable et ouverte sur l'avenir.

Pour débiter ce congrès, les interventions et les débats ont rappelé la définition et l'utilité de la fertilisation raisonnée. Il a été question du recadrage de cette pratique dans le contexte social, politique et écologique spécifique de cette fin de siècle. En effet, si, pour un agriculteur, raisonner sa fertilisation, c'est au bout du compte diminuer les quantités d'intrants potentiellement polluants cette démarche s'inscrit dans le souci de protéger l'environnement. L'exemple des pollutions nitrées a bien sûr été évoqué. De plus commencer ce congrès par l'intervention de M. Claude Gleizes président du CORPEN a montré la volonté des organisateurs d'insister sur cette contribution de la fertilisation raisonnée au respect de l'environnement.

Pour rester proche des réalités économiques qui gouvernent souvent les politiques agricoles, les liens entre ses problèmes environnementaux et les itinéraires techniques (terme qui regroupe les notions de techniques culturales et économiques) n'ont pas été occultés. Au contraire, il a été rappelé que pour limiter la baisse des marges, le nouvel équilibre à trouver entre course au rendement et diminution des charges devait faire l'objet d'une réflexion à part entière dans la pratique de fertilisation raisonnée.

La diversification des itinéraires techniques dans le but de valoriser la production nécessite de revoir l'homogénéisation des règles de fertilisation. De même il faut aussi régionaliser ces consignes, notamment en fonction du type de sol et de l'histoire de la parcelle. La succession des gels et cultures imposés par les nouvelles lois européennes doit aussi être intégrée à la pratique de la fertilisation raisonnée même si pour le moment les effets des jachères sur les bilans organo-minéraux des sols

sont mal connus. Les modèles de fertilisation étant satisfaisants et opérationnels, les recherches actuelles visent à élargir les références régionales afin de pouvoir les caler localement. Les modèles de bases sont perfectionnés par la prise en compte des aspects cinétiques liés à la fertilisation ou nouveaux postes de consommation de fertilisants comme la microflore du sol.

Parallèlement à ces problèmes de contrôle de la fertilisation, les intervenants ont abordé le rôle de l'agriculture dans le recyclage des déchets en les utilisant comme amendements. Cette démarche doit être raisonnée pour qu'on puisse rapidement estimer son intérêt agronomique et son impact sur l'environnement. Des essais sont réalisés pour juger des valeurs agronomiques de divers déchets et effluents.

D'autre part, de nombreux problèmes techniques ont été abordés. La maîtrise de la qualité des épandages passe avant tout par la performance des matériels, l'évaluation des pratiques de fertilisation et des interactions avec les produits. L'analyse de terre reste pour le moment l'outil dont aucun producteur ne devrait se passer s'il voulait gérer de façon pertinente sa parcelle pour en tirer les résultats agronomiques optimaux au juste coût. Il apparaît également nécessaire d'intégrer l'analyse végétale, domaine jusqu'alors développé indépendamment des autres outils de la fertilisation raisonnée, dans un système plus complet (par exemple, la confrontation des analyses de terre et de plantes) pour le pilotage de la fertilisation. En parallèle les connaissances des besoins des cultures deviennent de plus en plus précises, désormais on cherche la prise en compte de ces besoins au niveau variétal pour certaines espèces.

Le raisonnement de la fertilisation fait intervenir les aspects environnementaux. Pour ce faire, les logiciels de fertilisation peuvent apporter en complémentarité avec les informations déjà fournies par les analyses de terre, le confort nécessaire à la gestion de la fertilisation chimique des sols par une réduction des coûts de production et par la préservation du milieu naturel.

Enfin, le S.I.G peut intégrer la parcelle dans un système plus vaste (région, groupement d'exploitations agricoles) et ainsi aider les agriculteurs et agronomes pour la prise de décisions dans le contexte de la fertilisation raisonnée.

Promouvoir et échanger les idées: l'objectif fut atteint, comme en témoignèrent l'éloquence des participants et la pertinence des débats sur la question ouverte de la fertilisation raisonnée. Grâce à cet élan, c'est le dialogue entre agriculteurs et agronomes qui prit place au centre de la table ronde qui clôtura ces rencontres.

Option Agronomie Horticole, E.N.I.T.H.P
Julien Burte, Alexis Delcambre, Rémi Gardet,
Didier de Grenier et Laurent Méry.

CALENDRIER DES MANIFESTATIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

FORUM, SOL ET SIG, applications dans le sud-ouest de la France - mardi 10 septembre 1996 à l'ENITA de Bordeaux - contacts: Dominique Arrouays, INRA Orléans et Marie-Françoise Slak, ENITA Bordeaux.

INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON SOILS WITH GYPSUM, 15 au 21 septembre 1996 à Lleida, Catalogne, Espagne, organisé par la Société Espagnole de Science du Sol et ISSS, renseignement et inscription à R.M. Poch, dep. Medi Ambient i Ciències del Sol, UdL, Av. Rovira Roure 177, 25198

Lleida, Catalonia, tel + 34 73 702567, fax + 34 73 238264, E-mail: guix@etsal.upc.es

9th CONFERENCE OF THE INTERNATIONAL SOIL CONSERVATION ORGANISATION (ISCO), Towards Sustainable Land Use, 26 au 30 Août 1996 à Bonn, Allemagne, 2ème circulaire, appel à communications et participation, contact auprès de A. Klein, federal environmental agency, FG II 3.2 / soil quality, PO Box 33 00 22 14191 Berlin, Germany, tel (+49-30) 23145746, fax (+49-30) 2293096 ou 2315638, E-mail: 100434.1121@compuserve.com

ANALYSES ET RESUMES D'OUVRAGES ET DE THESES

ANALYSES D'OUVRAGES

Jean Boulaine a déjà donné son point de vue très positif dans ces colonnes mais je ne résiste pas à l'envie d'ajouter le mien. Emouvant, superbe, percutant. Tels sont les mots qui me viennent pour caractériser l'ouvrage **Protection des cultures et Travail des Hommes** par Christian Bain, Jean-Louis Bernard et André Fougeroux aux Editions Le Carrousel Paris.

Ce livre de 263 pages, en format 25 x 30 cm, a pour sujet l'évolution des méthodes de protection des cultures depuis le 19ème siècle. Il traite donc des pesticides et aurait pu être parfaitement technique et ennuyeux. Mais les auteurs ont fait pendant cinq ans un effort très important pour retrouver de vieilles photographies, affiches en couleur et publicités diverses si bien que c'est presque un livre d'images ressuscitant devant nos yeux un mode de vie disparu à tout jamais de nos campagnes. Emouvant et superbe, je l'ai déjà dit. Mais le texte est tout aussi remarquable. Les auteurs, dont l'érudition est d'évidence considérable, n'ont pas été inutilement bavards. Ils ont simplement sélectionné dans la littérature, les phrases les plus percutantes susceptibles d'illustrer leurs images. Ils sont tous là les Deherain, Demolon, Lecouteux, Viala et autres Vermorel! Donnons un exemple pris parmi cent autres dans les pages concernant l'attaque des vignes par le phylloxera. En quelques mots de Joseph de Pesquidoux tout est dit et rien n'est à ajouter: "*On réduisit son train, on remercia ses gens, on supprima les dépenses. On s'enferma chez soi comme dans un réduit. La bête gagnait toujours. Derrière elle la solitude envahissait les terres. Et l'horizon prenait un aspect inconnu, fait d'espace vide et désolé. Comme signe palpable du fléau, le long des routes, on voyait circuler des grands chars chargés de ceps morts que l'on menait au bûcher*". Bref, un très bel ouvrage que tous les amoureux des temps anciens et de l'histoire de l'agriculture vont avoir envie d'acheter (pour seulement 415 F TTC).

Mais qui sont donc ces auteurs qui ne daignent donner dans leur texte aucune indication sur leur situation professionnelle? On me pardonnera de ne pas connaître les agronomes oeuvrant si loin de la Science du Sol! Alors j'ai téléphoné à l'éditeur pour me renseigner. Christian Bain est Directeur du Service Régional de Protection des Végétaux d'Angers; il sort de l'Ecole de Versailles, Jean-Louis Bernard est Chef du développement national herbicides chez SOPRA et André Fougeroux est Chef du service expérimentation chez CIBA. Bravo Messieurs!

Jean-Paul Legros

Modélisation mathématique des processus pédologiques par H. Laudelout, C. Cheverry, R. Calvet avec la collaboration de Chantal Gascuel-Oudoux, P. Boivin & C. Walter, 1994, aux éditions Actes à Rabat (264 p).

Voici un ouvrage d'esprit neuf. Dans ses deux premiers tiers il regroupe les modèles et algorithmes informatiques intéressants: la minéralisation de la matière organique, la propagation de la chaleur dans le sol, la circulation des gaz dans un milieu poreux, l'échange d'ions sur le complexe absorbant, la spéciation de la solution du sol, les mouvements de solutés dans le sol (ex: transfert de nitrates, transferts de sels, mouvements de produits phytosanitaires). Enfin, il aborde la minéralisation et la nitrification de l'azote. Les chapitres sont indépendants et le lecteur peut se référer directement à la question qui l'intéresse. Chacune est traitée en 20 ou 30 pages en examinant successivement: les bases scientifiques et mathématiques de la modélisation puis la programmation en Basic ou Fortran, parfois en APL (présentation de la structure de l'algorithme puis du programme qui reste petit avec en général moins de 50 lignes). A priori le sujet est sévère et pourrait sembler réservé à quelques spécialistes. Cependant cet ouvrage ne manque pas de qualités pédagogiques. D'abord les questions sont traitées aussi simplement que possible. On part de zéro. Les auteurs n'hésitent pas à indiquer dans leur

préface (à propos du lecteur): "Nous avons supposé, sans grand risque d'erreur, que ses connaissances en analyse numérique étaient nulles...". Concrètement, il n'est pas d'expression mathématique qui ne soit expliquée et commentée.

A notre avis, chacun de ces modèles et chapitres doit pouvoir être compris et assimilé en une ou deux journées d'efforts. Une bibliographie suit chaque fois et permet donc de situer les modélisations dans le corpus des connaissances afférentes. Il y a dans ce livre une grande unité de ton et les différents chapitres ont manifestement été revus par la même plume. C'est agréable et partout se manifeste la même clarté, la même simplicité et le même style décontracté avec, de temps à autre, quelques considérations annexes sur l'origine du Fortran, la structure des végétaux ou la qualité de telle ou telle thèse!

L'avant dernier chapitre résume les méthodes de la géostatistique. On serait fondé à dire qu'il est totalement hors sujet si on n'était séduit par sa qualité. C'est sûrement le texte à lire, en langue française au moins, par tous ceux qui veulent enfin comprendre ce qu'est la géostat!

Le dernier chapitre, "Les systèmes experts en Science du Sol" est, comme le précédent, en marge de tout le reste. En fait, les applications des systèmes experts sont encore très rares dans notre discipline et les auteurs ont manqué de références sur lesquelles s'appuyer. Bref, reconnaissons que celui-là est moins intéressant.

Au total, cet ouvrage est tout à fait original dans ses 216 premières pages. Il concerne d'abord certains chercheurs de Science du Sol et d'Agronomie. Par ailleurs, il peut constituer, pour les thésards, un excellent point de départ pour la compréhension du fonctionnement du sol et pour la maîtrise des méthodes de modélisation et de simulation. En troisième lieu, la plupart des programmes qu'il propose pourraient être intégrés dans des enseignements de Science du Sol pour charpenter des TP ou TD.

Enfin, sa lecture est l'occasion de s'interroger. Les auteurs font référence à des recherches qui, à la base de leurs algorithmes, remontent pour certaines à Dewiest en 1969, à Garels et Christ en 1965, à Hénin et Dupuis en 1945 et même à Poincaré en 1895. Il ne s'agit pas d'un reproche. Des références très récentes sont évidemment fournies ! Il s'agit plutôt de se demander si les progrès que la communauté des chercheurs de Science du Sol a su accomplir, dans la compréhension du fonctionnement de son objet d'étude, ont été à la hauteur des avancées faites en mathématiques, en physique et en chimie. N'est-il pas urgent de ce procurer ce livre pour l'assimiler et en faire un élément de notre culture de base en Science du Sol ? A ce niveau nous sommes tous concernés.

On rappelle enfin l'existence d'un petit livre allemand traduit en anglais « the soil as a reactor » par J. Richter (Catena paper Back), 1987, 192p. Les

sujets sont à peu près les mêmes si bien que celui-là peut, sur certains points, compléter le précédent, mais sans le remplacer. D'ailleurs il n'aborde pas la programmation.

Jean-Paul Legros

Les sols ferrallitiques et leur répartition géographique, par Pierre Ségalen, préface de Georges Aubert. Cette oeuvre monumentale (3 tomes, 572 pages, 400 FF) à laquelle l'auteur travaillait depuis de nombreuses années, vient enfin de voir le jour grâce aux éditions de l'ORSTOM. C'est une aubaine pour notre communauté scientifique, car en Science des Sols, le nombre d'ouvrages de stature internationale, qui sont écrits en français reste encore bien faible, à une époque pourtant où la recherche pédologique française occupe, au moins dans certains secteurs de la discipline et sur le plan des idées, une place de choix.

Le document mis au point par Pierre Ségalen se présente en réalité comme un traité de pédologie tropicale. Il est centré certes sur les sols ferrallitiques, mais concerne en fait tous les sols situés dans les régions tropicales humides. L'ouvrage est divisé en huit parties que l'on peut regrouper en deux grands ensembles: le premier, qui comprend cinq parties (350 pages), a les caractéristiques d'un cours très complets sur la pédogenèse ferrallitique (nature et constitution des sols - étude des facteurs de leur genèse). Le second ensemble, formé par les trois dernières parties (220 pages) traite de la nature et de la géographie des sols des grandes régions tropicales, à savoir américaines, africaines, asiatiques, australiennes et pacifiques. Illustré par un très grand nombre de très belles cartes en couleur (47 planches au total), ce second ensemble est, quant à lui, tout à fait original.

Basé essentiellement sur une connaissance des sols à travers le prisme des classifications, ce travail présente toutes les caractéristiques d'une oeuvre d'érudition dans le sens que les chartistes donnent à ce terme; les documents inventoriés, collationnés et classés étant ici des profils de sols, alors qu'habituellement dans les travaux épigraphiques on, étudie des manuscrits, des archives, des censiers... Il est bien connu aujourd'hui qu'en ce qui concerne la pédologie, et surtout le pédologie tropicale, je suis quelques peu réticent avec cette manière de concevoir les choses (cf. Georges Pédro, out of Australia, lettre de l'Association n° 21, 1992). Naturellement Pierre Ségalen a vu beaucoup de sols sur le terrain; mais si celui-ci les a étudié de manière approfondie dans certaines régions (Madagascar, Afrique de l'Ouest, Cuba par exemple), ses observations dans d'autres contrées résultent avant tout d'excursions pédologiques organisées à l'occasion précisément de workshops de classification (UDSA ou FAO) au cours desquelles les congressistes sautaient de profil en profil, avec la préoccupation majeure de classer le plus correctement possibles les sols examinés dans le système préconisé.

Or par essence les sols ferrallitiques sont précisément les sols qui se prêtent le moins à ce genre d'exercices, l'usage de la seule approche dokouchaevienne apparaissant aujourd'hui comme étant notoirement insuffisante. Et cela résulte principalement du fait que ce ne sont pas des sols comme les autres, en raison notamment de la très longue durée qui a marqué leur évolution in situ et qui a été l'occasion de nombreuses modifications dans les conditions du milieu externe, que celles-ci soient d'ordres climatiques, biosphériques, eustatiques ou encore tectoniques.

Ceci étant indiqué, il m'est très agréable de féliciter l'auteur pour avoir consacré la fin de sa carrière à mettre au point un ouvrage de cette importance. Ayant accompli un véritable travail de bénédictin et compilé une énorme masse de documents, Pierre Ségalen livre à la communauté pédologique mondiale un travail du plus haut intérêt sur les sols des régions tropicales humides. Tous les lecteurs concernés par le sujet en tireront sans aucun doute un bénéfice certain; mais ce bénéfice sera d'autant plus incontestable que ceux-ci garderont bien à l'esprit que les sols ferrallitiques sont si complexes et si variés, qu'ils se prêtent la plupart du temps très malaisément à un exercice de classification tel que celui-ci était préconisé au cours de la première phase de la pédologie.

Georges Pédro

L'encyclopaedia universalis présente dans sa réédition 1995, volume 17, un article de 8 pages ½ sur la **pédologie**, rédigé par Denis Baize, Marcel Jamagne et Georges Aubert. Ce texte est une véritable miniature de la pédologie et présente un concentré de notre science. Les nouveaux concepts sont présentés: les couvertures pédologiques sont des formations naturelles, les horizons des unités élémentaires que l'on définit dans le domaine du réel et aussi des concepts; la conséquence du continuum spatial est l'existence d'un continuum typologique, ceci amènera les auteurs à proposer une nouvelle définition de la pédologie où l'étude des structures et

des fonctionnements des couvertures pédologiques prennent une place prépondérante. Les auteurs développent ensuite les facteurs de la formation des sols: matériaux, climat, géomorphologie, régimes hydriques, végétation, durée. Le bilan morphogénèse-pédogénèse (Tricard) s'inscrit comme résultante des facteurs du milieu. La caractérisation des couvertures pédologiques passent par l'étude de différents niveaux d'organisation, des particules argileuses et organiques, aux agrégats, horizons, solums et enfin aux systèmes pédologiques. Puis les principaux processus pédogénétiques sont schématiquement décrits. Le nécessaire recours, originalement, à la classification donna naissance en France en 1967 à la « C.P.C.S. » qui a évolué dès sa naissance et abouti au Référentiel Pédologique 1992 -1995. Les grands groupes de références sont rapidement présentés. L'utilisation des données pédologiques est indispensable à la résolution des problèmes d'aménagement de l'espace rural. Ils concluent que les sols restent un élément de notre patrimoine encore trop méconnu et que les sociétés humaines doivent apprendre à protéger cette ressource fragile mais indispensable.

Jean-Pierre Rossignol

Référentiel Pédologique 1995, Denis Baize et Michel-Claude Girard coordinateur scientifique, édition INRA, coll. techniques et pratiques.

La nouvelle version du Référentiel Pédologique vient de sortir ces jours derniers. Cet ouvrage complète celle de 1992. Il reprend les références déjà publiées et il développe de nouveaux chapitres qui traitent des sols présents dans une aire géographique plus vaste et qui couvre non seulement les pays de l'Afrique du nord à l'Europe de l'est et au moyen orient, mais fait aussi quelques incursions vers l'Amérique du nord et latine. 29 auteurs ont participé à la rédaction des différents chapitres et 89 personnes ont été consultées. On en reparlera!

Jean-Pierre Rossignol

NOUVEAUTES:

Les éditions de l'INRA communiquent:

Le métier de chercheur. Regard d'un anthropologue, par B. Latour, Coll. Sciences en question, 1995, 96p, 39F

Deux mythes symétriques traversent nos sociétés. Selon le premier, que les scientifiques eux-mêmes contribuent à entretenir, il est nécessaire de protéger l'activité scientifique de toute pollution par les idéologies, les intérêts, les passions, les modes... Selon le second, véhiculé par nombre d'autorités morales, intellectuelles ou religieuses, c'est au contraire la société et ses valeurs qu'il convient de protéger contre les conséquences des progrès incontrôlés de la science et de la technologie.

La science, répond le philosophe Bruno Latour, n'est ni hors ni contre la société, elle est tout

simplement dans la société. Démontant au passage les rouages du capitalisme scientifique, qui constitue le premier ressort du dynamisme de la recherche, l'auteur montre comment les scientifiques sont engagés dans des réseaux socio-techniques qui se jouent des frontières classiquement établies entre science et politique, entre humains et non-humains.

Tiré d'une conférence donnée à l'INRA, ce texte décapant constitue une excellente introduction à l'oeuvre de Bruno Latour et plus généralement à la sociologie des sciences. Destiné en priorité aux chercheurs, cet ouvrage très accessible s'adresse aussi à un large public.

Valorisation des usages de l'eau, par J.P. Amigues, F. Bonnieux, P. Le Goffe, P. Point, Coll. poche environnement, 1995, 112p, 49F.

L'eau est indispensable à l'homme. Cependant, les utilisations qu'il en fait s'avèrent souvent concurrentes et engendrent parfois des pénuries. Le contrôle des ressources en eau relève ainsi, plus que jamais, d'une gestion stratégique des Etats.

Comme la plupart des pays, la France s'est résolument engagée dans une politique de l'eau se traduisant notamment par d'importants investissements qu'on ne peut justifier que par les bénéfices que la collectivité en retire. Or la plupart d'entre eux, se situant dans la sphère du non-marchand, sont difficiles à évaluer.

Ce petit livre propose une analyse critique des différentes composantes de la valeur de l'eau à partir d'une lecture originale de la littérature internationale. Accessible au-delà du cercle restreint des économistes, il constitue une base solide de réflexion et d'action pour les étudiants en économie et droit de l'environnement comme pour les élèves des grandes écoles, et plus particulièrement pour les décideurs nationaux et internationaux des privé, collectivités territoriales ou compagnies privées.

Face à des choix difficiles en matière d'investissement et des arbitrages non moins difficiles entre des usages de l'eau parfois conflictuels de l'ensemble des partenaires industriels et financiers, ce livre propose des ordres de grandeur monétaires indispensables à plus d'un titre: pour évaluer les consentements de la collectivité à payer pour une

amélioration de la qualité de eau et du milieu aquatique, pour mesurer l'intérêt des politiques d'environnement, enfin pour évaluer les données écologiques et les indemnités auxquelles ils peuvent donner lieu.

Il intéressera en outre tous les citoyens soucieux d'une question de l'eau à la fois économique et respectueuse de l'environnement.

A NOTER ENCORE:

Analyser et fertiliser en toutes connaissances, actes des 2^{èmes} rencontres de la fertilisation raisonnée et de l'analyse de terre, Blois 21 au 23 novembre 1995, Edité par J.C. Ignazi (COMIFER) et P.Riou (GEMAS), 232p.

Flore des champs cultivés, 1995 par P. Jauzein, édition de l'INRA, coll. techniques et pratiques, 898p, 380 F.

Soil erosion, conservation and rehabilitation, 1995, édité par Menachem Agassi, Marcel Dekker, Inc., 270 Madison Avenue New York, NY 10016 et Hutgasse 4, Postfach 812, CH-4001 Basel, Suisse, 416p, \$150.

Origin and mineralogy of clays, édité par B. Velde, Springer, 26 rue des Carmes, 75005 Paris, 360p, 520F.

HISTOIRE DE L'AGRONOMIE

GASPARIN? C'EST MIEUX QUE CE QUE VOUS CROYEZ !

Dans le cours d'agriculture de 1843, Gasparin a créé les mots Agrobiologie, Zootechnie et a donné son sens moderne à l'économie rurale. Délivré de toute routine, il a donné sa structure et son langage à l'enseignement agronomique depuis 150 ans.

La légende veut qu'il soit un descendant d'olivier de Serres. Mais sa grand-mère s'appelait "de Serre" sans S! Son père, conventionnel en mission au siège de Toulon fut le seul à défendre le plan d'attaque de Bonaparte. celui-ci a légué cent mille francs aux fils de son protecteur. Mort de fatigues, le comité de salut public dont il faisait partie, a décrété le transfert de son cœur au Panthéon. Il n'y est pas et se trouve, paraît-il, aux archives nationales!

Engagé dans l'armée à 17 ans Adrien de Gasparin est à 23 officier de l'état-major de Murat. ce devait être un merveilleux cavalier. Il quitte l'armée soit pour maladie, blessures ou.... "difficultés" ? Sous

la Restauration, antigouvernemental, il fait de l'agriculture jusqu'en 1830. grand ami de Guizot il est préfet de Lyon face aux canuts En avril 1834 il y a 300 morts et la poigne de Gasparin y est pour quelque chose. On le nomme conseiller d'état, commandeur de la légion d'honneur et pair de France: il sera désormais « le comte de Gasparin ».

A 47 ans c'est « un homme vigoureux, bien portant et fort laid, d'une laideur très vulgaire avec une physionomie de satyre, intelligent, gai, ouvert, facile et avec qui les rapports étaient excellents » (Charles de Rémusat). En 1836 il sera ministre de l'intérieur. Sa maladresse verbale l'obligera à quitter la politique après avoir entraîné le ministère dans sa chute !

Désormais il sera un des plus grands agronomes de notre histoire avec Olivier de Serres, Duhamel du Monceau, Boussingault et Albert Demolon.

Jean Boulaine

Rédacteur de la Lettre de l'Association: Jean-Pierre Rossignol, ENITHP-ENSH, Science des Sols et des Substrats, 2 rue Le Nôtre, 49045 Angers cedex 01, tel: 41 22 54 21, fax: 41 73 15 57. E-mail: rossignol@enithp.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: 38 76 49 69, E-mail: afes@orleans.inra.fr