



ISSN 0295 - 1347

LETTRE DE L'ASSOCIATION

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

n° 31 - Juin 1994

Supplément à la Revue Science du Sol n° 4 1993 ISSN 0767-28

EDITORIAL

Vitalité, nouveauté, et changement pourraient caractériser en 3 mots le premier semestre 94 de l'Association :

- *vitalité*, comme l'ont montré les 4^e Journées Nationales d'Étude du Sol à Lille : plus de 200 participants (souvent jeunes) venus d'horizons divers ; plus de 70 communications, consacrées pour une bonne part aux problèmes des métaux lourds et autres implications environnementales des sols...
- *nouveauté*, avec la sortie des nouvelles revues "the European Journal of Soil Science" en début d'année, et tout récemment, d' « Étude et Gestion des Sols » ;

- *changement* enfin, à la rédaction de la « Lettre de l'Association » : Jean-Pierre Rossignol prenait le relais de Micheline Eimberck, nouvellement Secrétaire Général de l'Association.

C'est donc le deuxième changement de rédaction depuis la création de la « Lettre » il y a tout juste onze ans. La continuité s'en maintiendra, dans le changement, si, comme par le passé, les lecteurs – qui sont aussi les informateurs – acquièrent le bon réflexe : celui de contacter rapidement et régulièrement le nouveau rédacteur en chef.

Micheline EIMBERCK et Jean-Pierre ROSSIGNOL
ENITHP Science du Sol
rue Le Nôtre
49045 ANGERS Cedex

CALENDRIER DES MANIFESTATIONS SCIENTIFIQUES

- **“Knowledge and management of soils resources and environment protection of the Danube Delta Biosphere Reserve and Northern Dobrodgea”** XIVth Romania National Soil Conference. 30th August – 3rd September 1994, Tulcea, Romania (déjà cité).
- **«Dégradation du sol sous l'influence anthropique et sa protection»**, 22-25 septembre 1994, Slanic – Moldava, Roumanie. (Université de Iasi, déjà cité.)
- **AFES Section Massif Central «Relations sols-production forestière»** prévue à la période comprise entre les 17 et 22 octobre (date non communiquée).
- **9^{ème} Conférence Régionale afro-asiatique des irrigations et du drainage «Le développement des**

stratégies pour le contrôle des sécheresses et la maîtrise des crues dans la région afro-asiatique». Commission Internationale des Irrigations et du Drainage (ICID-CHD). Alger, 13-15 mars 1995.

– **Crues, versants et lits fluviaux. Processus naturels et impacts des activités humaines.** Paris, 22-24 mars 1995. Colloque organisé par le laboratoire de Géographie Physique «Pierre Birot», du CNRS et l'Université de Paris 1.

– **Sols contaminés. 3^{ème} Conférence Internationale sur la Biogéochimie des Éléments Traces.** Paris, 15-19 mai 1995. Organisé par DGAD/SRAE, Ministère de l'Environnement.

– **ESSC Second International Congress. Development and Implementation of Soil Conservation Strategies for Sustainable Land Use.** September 1st-7th 1996, München, Technische Universität, Weihenstephan, Germany.

NOUVELLES DE L'ASSOCIATION

4^e Journées Nationales de l'Étude des sols

Deux cents personnes se sont réunies pour parler Pédologie et Gestion des sols pendant 3 jours. Les 4^e Journées Nationales de l'Étude des Sols ont eu lieu à Lille, du 19 au 21 avril 1994, dans les locaux de l'Institut Supérieur d'Agriculture. Au nombre des participants, une trentaine d'étrangers : des Belges bien sûr, venus en voisins, mais aussi des représentants de Suisse, d'Italie, de Roumanie et même du Brésil.

Il est intéressant de noter que si, comme d'habitude, les milieux de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur étaient bien représentés, les utilisateurs de la Pédologie au quotidien de leur activité professionnelle étaient également présents. Sans les collègues venus des Chambres d'Agriculture, d'Administrations, d'Instituts Techniques, de Bureaux d'études, d'Industries... nous n'aurions pu être aussi nombreux. Cela apparaît comme un signe de bonne santé de l'AFES.

Ces journées ont été précédées par une tournée de terrain préparée par F. Douay (ISA), H. Fourrier (ISA), J. Maucorps (INRA) et B. Dernaux (ONF). Occasion de découvrir que les «vieux-jeunes» sols limoneux des Flandres cachent encore bien des secrets, et que le Nord/Pas-de-Calais est beaucoup plus varié qu'on ne l'imaginerait de prime abord. Des formations calcaires au podzol sous cultures ou forêt, la diversité était certaine. Le trajet de retour, plus géographique, a permis de jeter un rapide coup d'œil sur la mer au soleil couchant, de vérifier que les falaises de la «belle» Albion sont toujours blanches et d'apercevoir les installations du tunnel. La traversée de la Flandre Maritime a été l'occasion de quelques commentaires sur la gestion de l'eau dans cette vaste zone dont l'altitude est voisine du niveau de la mer.

Marie-Christine Blandin, Présidente du Conseil Régional Nord/Pas-de-Calais, a ouvert les travaux en salle et nous avons trouvé intéressant de reprendre son intervention in extenso dans cette lettre pour que tous puissent en prendre connaissance.

Plus de 70 communications ont été présentées pendant ces trois jours. Grâce à la ferme bienveillance des Président(e)s de séances – qu'ils soient ici vivement remerciés – le ballet habituel permettant à chacun de changer de salle après chaque exposé pour composer son propre programme – a été parfaitement cadencé. Richesse des présentations tant par leur nombre que par leur contenu, intérêt de sujets fondamentaux ou plus finalisés, de travaux à peine ébauchés ou achevés, interventions de jeunes ou de moins jeunes pour les exposés comme pour les discussions (en salle et surtout dans les couloirs) : ce sont là des marques évidentes du dynamisme de l'AFES en particulier et de la Pédologie française en général.

Une grande proportion des communications a concerné les «métaux lourds» (qui ne sont ni tous métaux ni tous lourds...). Cela confirme l'importance de ce thème, particulièrement sensible dans notre région notamment. C'est la raison pour laquelle

nous avons un peu innové en clôturant ces présentations par une table ronde à laquelle ont participé Mme D. Darmendrail (BRGM), MM. J. Avenart (Agence de l'Eau), P. Péliniski (DRIRE), P. Six (CA 59), R. Prost (INRA).

Animée par P.-M. Courtin (ISA), la discussion de ces spécialistes entre eux puis avec la salle a permis de bien faire ressortir la complexité du problème et ses enjeux.

Les autres exposés ont permis d'aborder des aspects de gestion des sols, d'évaluation de potentialités, d'analyses de terre, de matière organique, de pédologie régionale, de cartographie, de télédétection... Il est difficile d'entrer dans le détail de chacun des travaux présentés mais ceux qui souhaiteraient en savoir davantage peuvent encore commander le résumé des communications (en échange d'un chèque de 80 FF libellé à l'ordre de l'ISA).

Parallèlement aux séances scientifiques, se sont déroulés trois ateliers où il a été question, entre personnes particulièrement concernées, de normalisation (avec J.-P. Legros), de Référentiel Pédologique (avec D. Baize), et de la préparation du prochain congrès mondial de l'AISS à Montpellier, en 1998 (avec A. Ruellan).

Enfin, autre nouveauté, lors d'une conférence ouverte au grand public, qui s'est tenue en soirée, B. Van Vliet-Lanoë, nous a parlé des sols des régions froides qui, malgré l'effet de serre, ne sont pas tous en train de fondre, bien au contraire...

Quatre journées bien remplies, mais aussi très riches en échanges et très conviviales, d'autant plus qu'au milieu d'un printemps pluvieux, le soleil s'était également invité. Les «4^{èmes} Journées» sont passées, rendez-vous aux «5^{èmes}»!

Christian SCHVARTZ
ISA-Lille
41 rue du Port
59046 LILLE cedex

CONSEIL D'ADMINISTRATION

Renouvellement du Conseil d'Administration

4 sièges (Chenu, Chossat, Guillet et Girard) étaient à pourvoir pour 1994 ; ont été élus : Mme Eimberck, MM. Andreux, Schvartz et Guillet.

Le Conseil est donc composé des personnes suivantes :

- MMmes Eimberck, Jocteur-Montrozier, Le Souder
- MM. Andreux, Baize, Bourrié, Decroux, Duclos, Guillet, Jabiol, Jacquinet, Jamagne, Mathieu, Quantin, Rémy, Robert, Schvartz, Tessier, membres élus, ainsi que MM. Aubert, Hénin, Duchaufour, Leneuf, Pedro, Boulaine, et Ruellan, anciens présidents.

Composition du Bureau

ont été réélus ou élus :

Président	J.-C. Rémy
Vice-Présidents	M. Jamagne, J. Decroux, Ch. Le Souder
Trésorier	D. Tessier
Secrétaire Général	M. Eimberck
Secrétaire Adjoint	D. Baize.

En raison de la nouvelle localisation du Secrétariat Général, le siège de l'Association est transféré à l'adresse suivante :
AFES, INRA, Domaine de Limère, 45160 ARDON
Tél. 38 41 78 87.

LES NOUVELLES REVUES

The European Journal of Soil Science

Le premier numéro de la nouvelle revue européenne de science du sol, regroupant notre ancien bulletin «*Science du sol*», la revue de la société belge «*Pédologie*» et la revue de la société britannique «*Journal of soil science*» est publié depuis quelques semaines; il devrait bientôt parvenir à tous ceux qui se sont abonnés.

Étude et Gestion des Sols

Le premier numéro de la nouvelle revue de l'AFES vient de paraître. Il est sans doute perfectible et nous attendons vos suggestions. Le numéro 2 est en cours de constitution; nous attendons vos participations pour les suivants.

VIE DES SECTIONS

Sections régionales «Centre» et «Centre-Ouest Val-de-Loire»

Les Sections Régionales «Centre» et «Centre-Ouest/Val-de-Loire» organisent une réunion en salle à laquelle vous êtes cordialement invité(e). Cette séance aura lieu à *Chambray-lès-Tours* à la Chambre d'Agriculture d'Indre-et-Loire le *Mercredi 12 octobre 1994* de 10 h à 16 h 15.

Le programme définitif de la journée n'est pas encore complètement arrêté mais 5 exposés sont déjà prévus (titres provisoires) :

David Froger : spatialisation de l'infiltrabilité des sols.
Marie-Laure Decau : pollutions sous prairies pâturées
Denis Baize : variabilité des teneurs en éléments traces métalliques dans les sols – estimation des contaminations anthropiques

François Limouzin : nouvelles approches de la fertilisation azotée

M. Réveillère : nouvelles approches de la fertilisation phospho-potassique.

Chaque exposé durera environ 30 minutes et sera suivi d'un quart d'heure de discussion.

Section Sud-Ouest

4 novembre 1994, journée terrain, «Pédogenèse en moyenne montagne pyrénéenne : exemple de la vallée de Ballongue».

Renseignements et inscriptions : P. J.-C. REVEL, ENSA, Avenue de Muret, 31076 TOULOUSE Cedex. Tél. 61 42 83 98, Fax 61 42 30 29.

TRIBUNE

Les 4^e Journées Nationales d'Étude du sol de Lille ont été inaugurées par Mme Marie-Christine Blandin, Présidente du Conseil Régional du Nord/Pas-de-Calais; nous avons jugé intéressant de reproduire son allocution d'ouverture :

L'UNESCO se penche en ce moment sur les problèmes des sols et des sous-sols de la planète. Cela signifie-t-il, qu'enfin le sol est reconnu comme faisant partie du patrimoine commun de l'humanité? Où est-ce l'effet d'une saine inquiétude? Les économistes s'aperçoivent, en effet, qu'il existe un futur peut-être différent de celui des pronostics boursiers, et que la terre n'est pas inépuisable, ni les sols corvéables à merci.

Le sol est un capital à protéger. Le développement soutenable n'est-ce pas protéger le capital pour en assurer la rente.

Si les sols terrestres sont différents des étendues stériles de poussières lunaires, c'est que notre planète abrite la vie. Il n'y a pas de sols sans vie.

Le sol est bien plus qu'un milieu : c'est aussi un habitat qui abrite et permet la vie, une niche écologique qui héberge de nombreuses espèces modestes (bactéries, champignons microscopiques, nématodes, annélides, acariens, insectes, etc...).

Ces espèces sont apparemment insignifiantes, mais les écologues nous apprennent que sans elles, la vie des autres êtres vivants, y compris l'homme, serait impossible ou très difficile.

Le sol est lui-même une production directe et continue du vivant.

Ce sol vivant est un lieu de stockage et de relargage permanent. En épongeant les pluies, il peut avoir un rôle d'inertie qui diminue l'incidence des inondations et des sécheresses. Nombre de pollutions d'origine naturelle ou artificielle, peuvent y être au moins provisoirement rendues inertes. C'est un des supports de la discrète, mais ô combien essentielle régulation des climats et des grands cycles hydro-géologiques.

Comme interface entre l'atmosphère et le vivant, le sol est le lieu de phénomènes biologiques, physiques et chimiques complexes très intenses; le sol est souvent comparé à la peau de notre planète.

Plus important : il semble que ce soit l'une des clés importantes de la régulation climatique et de la détoxification naturelle des milieux.

Quel sera l'impact sur l'environnement des quantités de biocides épandus sur les sols, des 7 gigatonnes de CO₂ qui sont injectées dans l'atmosphère chaque année, des millions de tonnes de gaz à effet de serre, facteurs de pluies acides, ou destructeur de couches d'ozone qui sont injectées dans l'environnement?

Quel sera l'impact des modifications d'albédo, d'humidité dues à la déforestation?

Nul ne le sait, c'est pourquoi le principe de précaution doit nous inciter à réduire nos actions directes ou indirectes, potentiellement négatives, sur l'environnement, et en particulier sur les sols.

Que ceux qui comptent sur le progrès du progrès, en admettant qu'il ne génère pas de nouvelles catastrophes écologiques, sociales ou humaines sachent que nous sommes tout à fait débutants dans l'art de recoudre les morceaux de planète, et dans la chirurgie reconstructrice de paysages et d'écosystèmes.

Nous savons cependant que l'urgence est réelle, particulièrement pour les pays du tiers monde. (Pour rester dans l'analogie précédente, on pourrait parler de régions «écorchées vives»).

Le problème est que la planète ne crie pas pour protester, et que les effets de la destruction ou du morcellement des habitats naturels se font sentir de manière parfois très décalée et amplifiée **dans l'espace et dans le temps.**

Aussi, je pense que sans une nécessaire (et éventuellement égoïste) solidarité avec les pays dits «en développement» c'est vers une dégradation constante de l'atmosphère, des sols, des écosystèmes et des conditions même de la vie, que nous allons!

Quand donc comprendrons-nous que nous n'avons qu'une seule planète!

Que s'il y a un trou dans le bateau, il coulera, quand bien même le trou serait à l'arrière, là-bas chez les pauvres, de l'autre côté du globe.

Notre société de consommation coûte cher aux pays du tiers monde.

Combien d'espèces auront disparu avant la fin du siècle?

Combien de millions d'hectares de forêt auront été stérilisés, latérisés, décapés, pour amener sur nos tables du café, du cacao, du thé, des cacahuètes, des bois exotiques les moins chers possibles?

Les pertes de forêts tropicales ont presque doublé entre 1979 et 1989. En France même nos forêts perdent en biodiversité et en richesse paysagère plus que ce qu'elles gagnent en superficie.

Quant à la région Nord/Pas-de-Calais, ces quarante dernières années, à l'inverse de la tendance générale de toutes les régions françaises, elle a continué à se déboiser et à se dévégétaliser (compte tenu de la régression de la forêt linéaire qui n'a pas été compensée par l'extension des peupleraies). De l'espace, dans le spectre infrarouge, on voit la couverture végétale qui s'arrête précisément à la frontière belge.

Nous avons déjà détruit ou remplacé, par d'efficaces exploitations agricoles, près de 70 % de la couverture naturelle de la planète!

Sachant que le budget de l'environnement est le plus petit budget ministériel, que celui de l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie) ne cesse de diminuer, que le CNRS n'a recruté que 6 écologues l'an dernier, ce qui ne com-

pense même pas les départs en retraite, que nous en sommes au B.A. BA de la restauration des écosystèmes... en admettant que nous puissions rapidement réduire nos agressions sur le milieu, où trouverons-nous les énergies, les volontés, la conscience nécessaire pour réparer la planète?

Faudrait-il un nouveau «scandale»? Souvenez-vous du sang contaminé. La seule révélation fut que d'aucuns savaient, et que la rentabilité (sur le très court terme) l'a emporté sur le service public et la sauvegarde des vies humaines.

Chacun fut choqué qu'on puisse en toute connaissance du risque laisser injecter un poison dans les veines des gens.

Mais n'y a-t-il pas égale responsabilité à mettre en circulation des organochlorés ou des sels de mercure?

Peut être serons-nous un jour jugés pour crime écologique. Nous tous, que répondrons-nous à nos juges?

Les fruits de votre travail ne seront utiles qu'avec une prise de conscience du public, des décideurs et des élus. Aidez-nous aussi à les sensibiliser.

S'il faut de toute urgence des médecins pour soigner la terre malade, les pédologues en font partie.

Ils doivent travailler de manière transversale avec les chercheurs de toutes les disciplines de la vie, des sciences de la matière et de l'économie; c'est la tendance qui se dégage du programme de ces journées, et je m'en rejouis.

Je voudrais vous dire aussi que la Région Nord/Pas-de-Calais s'implique fortement en matière de protection et d'étude des milieux et en particulier des sols: sensibilité des sols à l'érosion, sols et sécheresses, sols et inondations, sols pollués, pôle de compétence en écotoxicologie; traitement des sédiments pollués des rivières et canaux, affaissements miniers, migration des toxiques, synergies entre métaux et pesticides sont quelques-uns des grands thèmes qui pourront être désormais traités dans le cadre du Plan régional et du Contrat de Plan État-Région.

Je voudrais lancer ici un appel en faveur de la **conservation des affleurements, véritables bibliothèques géologiques et parfois pédologiques**, qui existent dans la nature. La Direction de l'Environnement (représentée par Alain Villain, ici présent) réfléchit à la possibilité de créer un réseau de sites ou de chemins qui permettraient de découvrir dans la région l'histoire géologique de la planète. Vos suggestions sont bienvenues.

De la part de tous les habitants de la Région, merci et bon travail.

Lille, ISA, le 19 avril 1994

ANALYSES ET RÉSUMÉS D'OUVRAGES

Sauvegarde du milieu naturel du Haut Gharb et du Prérif. Par Mme Maliba Zohra Faraj-Largueche de l'INRA du Maroc

Ce titre est celui d'une étude régionale de Pédologie publiée par l'INRA du Maroc. Le document est très intéressant à plusieurs titres.

En premier lieu il concerne une zone Bour, c'est-à-dire où les seules disponibilités en eau pour l'agriculture proviennent des pluies. Le Maroc, après avoir donné la priorité aux cultures irriguées dans le cadre d'un programme national de grands barrages, s'efforce actuellement de développer l'agriculture dite « sèche », pour éviter que des milliers de paysans désertent les campagnes pour les villes. Le Haut Gharb et le Prérif constituent une région où, suite à un déboisement intense, à un surpâturage et à une surexploitation des terres, les phénomènes d'érosion sont préoccupants et lourds de dangers pour le développement agricole.

En second lieu, l'intérêt du document est de dépasser la simple caractérisation du milieu naturel, climat, géomorphologie, pentes, sols, hydrogéologie, pour analyser les aptitudes culturales des sols. Il débouche sur des conseils pour une mise en valeur rationnelle, d'où le titre faisant référence à la sauvegarde du milieu naturel. Les données et conclusions intéressent tout le Maroc, et peuvent même être utiles aux agronomes et développeurs qui travaillent dans d'autres pays à climat méditerranéen en cultures sèches.

Le texte est accompagné de fiches techniques par type de sol, de cartes pédologiques au 1/50 000 établies à partir de l'observation de 4 000 profils, de cartes thématiques variées, de photographies.

Ce document, qui fait donc penser plus à un travail de thèse qu'à une étude contractuelle pour un office régional de mise en valeur, est l'œuvre de Madame Zohra Faraj-Largueche, chercheur arabe. Madame Faraj est le cas remarquable d'un pédologue passionné par le terrain, qui a consacré une partie de sa carrière à la publication d'une étude multidisciplinaire intégrée. Cette étude devrait servir de référence méthodologique pour des travaux en climat méditerranéen.

Son intérêt dépasse le cadre du Maroc, et cette constatation justifie une présentation dans le cadre de l'AFES. On peut acheter le document en s'adressant aux presses de l'INRA Maroc, où en contactant directement l'auteur.

R. FAUCK

« **Systèmes d'informations géographiques en mode image** » par Yves Collet, Presses Polytechniques et universitaires romandes. EPFL, Ecublens. 1015 Lausanne, Suisse, 186 p., 1992, 58 FS.

Claude Collet, chargé de cours à l'Université de Fribourg et chargé de cours à l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne a publié en 1992 : « **Systèmes d'information géographique en mode image** » aux

Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, dans la collection « Gérer l'environnement ». Il s'agit donc d'une présentation des SIG raster. L'ouvrage est divisé en 9 chapitres.

Les deux premiers chapitres correspondent aux généralités. Leur intérêt principal est de distinguer, avec beaucoup de rigueur, d'une part les différents types de données et d'autre part les différents modes d'acquisition.

Le chapitre 3 est particulièrement intéressant. Il présente de manière simple comment fonctionnent un certain nombre d'outils que l'on utilise dans les systèmes d'information géographique : conversion raster/vecteur, interpolation de divers types, création d'un MNT à partir d'une carte en courbes de niveau, rotation, dilatation et redressement d'image, principe du calcul de l'erreur de positionnement des points de calage, etc.

Le chapitre 4 traite de la représentation cartographique. Indispensable, il est cependant moins intéressant, si on excepte la partie indiquant le principe de la construction des blocs diagrammes.

Le chapitre 5 indique quels sont les constituants d'un SIG. On se demande pourquoi l'auteur l'a placé là car il aurait fait une bonne introduction à un ouvrage qui démarre directement avec le chapitre 1 !

Les chapitres 6, 7, et 8, comme le n° 3, sont particulièrement intéressants. On y apprend, de manière simple et claire, comment fonctionne, par exemple, une classification supervisée et une classification non supervisée ou comment est calculée la position du « centre » des polygones ou amas de pixels. Les filtres de différents types sont présentés. Le calcul des pentes à partir d'un MNT est expliqué. Les indices de forme sont définis (convexité, concavité...). Le problème du trajet optimal est traité rapidement ainsi que celui de la délimitation des bassins versants.

Le chapitre 9 est essentiellement consacré à un exemple qui se trouve être l'érosion des sols.

Un index permet de retrouver facilement ce que l'on cherche. Cependant, compte tenu de la place prépondérante de la littérature anglaise dans le domaine des SIG, il aurait peut-être été utile de prévoir un index bilingue, anglais-français, l'anglais renvoyant sur le français. Tout le monde ne sait pas qu'un "quadtree" est un tétraèdre et que les « tics » d'Arc/Info sont des amers ! Quoiqu'il en soit, l'ouvrage défend le français et c'est aussi une de ses qualités. Il propose, pour tous les concepts, des termes dans notre langue. Il peut ainsi servir de référence pour tous ceux qui souhaitent trouver des équivalents français précis aux termes anglais qu'imposent les SIG d'origine américaine.

Les qualités majeures de ce texte sont : simplicité, clarté et sérieux. C'est typiquement une œuvre d'enseignement qui sait dire l'essentiel, de manière concise sans sacrifier la rigueur du propos. Ce livre est idéal pour tous ceux qui doivent manipuler des SIG en voulant comprendre « comment ça marche » mais sans souhaiter consacrer trop de temps aux

détails techniques. Il faut donc le recommander chèrement aux étudiants et plus généralement aux utilisateurs des SIG raster* ou même vecteur.

* Excusez-moi, j'ai bien entendu Claude Collet et je voulais dire «SIG en mode image»!

Jean-Paul LEGROS

«**Regards sur le sol**» par Alain Ruellan et Mireille d'Osso, éd. Foucher AUPELF, collection Universités Francophones. 1993, 190 p. Prix français 160 FF, prix préférentiel UREF 100 FF.

Un manuel de morphologie des sols

Épiderme de la Terre, formation naturelle généralement meuble, support de la vie, végétale et animale, interface entre roches et atmosphère, le sol est un milieu généralement peu connu.

L'exploration de cette couverture superficielle des continents ne fait que commencer : depuis une cinquantaine d'années environ, on découvre petit à petit, un milieu organisé, qui possède une véritable anatomie, et qui se transforme continuellement.

«Regards sur le sol» propose la découverte de cette anatomie : par une approche morphologique, d'observation directe, ce livre donne à voir, à travers la diversité des formes et des couleurs observées, la structuration de ce milieu, depuis l'échelle du minéral jusqu'à celle du paysage.

Donnant à voir, ce livre apprend aussi à regarder et à comprendre. La démarche proposée s'appuie sur les acquis scientifiques de ces dernières années, particulièrement importantes pour l'histoire de la science du sol (pédologie). Sur ces bases, on indique comment raisonner les observations faites, en termes d'interprétations sur la genèse des sols, sur leur évolution et... en définitive, sur leur fertilité.

Ce livre s'adresse à toute personne devant ou désirent découvrir, connaître, voire mieux utiliser ce milieu sol, support de vie sur la planète Terre.

«**Petites régions naturelles et paysages pédologiques de l'Yonne**» par Denis Baize. Notice 191 p. + carte en couleur au 1/200000. 1993, éd. INRA, 420 FF.

Résultat de 25 années de travaux pédologiques dans l'Yonne, cette carte accompagnée d'une notice de 191 pages constitue le premier document de synthèse sur les sols de l'ensemble de ce département bourguignon.

L'auteur propose un nouveau découpage du département en 11 «petites régions naturelles» dont la définition et la présentation sont fondées sur 5 séries de données : – nature et état d'altération des roches; – formes du relief et altitudes; – données climatiques; – nature et distribution des différents types de sols; – «paysage rural» incluant l'occupation du sol. Assez étroitement liées entre elles, les quatre premières constituent le «milieu physique» lequel ne se modifie guère à l'échelle humaine.

Les «paysages pédologiques» correspondent aux unités cartographiques telles qu'elles peuvent être dessinées à 1/200000. Ce sont des unités spatiales plus ou moins complexes, associant différents «types de sols» dans un même contexte de roches-mères et de paysage. La carte en distingue et localise 126. Chacune d'elles est décrite dans la notice : nature des roches sous-jacentes ou des formations superficielles, position dans le paysage, types de sols dominants, autres types de sols présents, contraintes agronomiques ou sylvicoles, etc.

Cette carte est un exemple de l'action «Référentiels Régionaux Pédologiques» du programme IGCS (Inventaire, Gestion et Conservation des Sols) conçu et coordonné par le Ministère de l'Agriculture et l'INRA.

«**The literature of soil science**» édité par Peter McDonald, Cornell University Press. Ouvrage de synthèse important dans lequel sont cités 2 auteurs français seulement :

- Jean Boulaïne : "Earl Soil Science and Trends in the Early Litterature"
- Yvon Chatelin : "Bibliometrics of Tropical Soil Science: Some Reflections and Orientations" (Rigas Arvanitis and Yvon Chatelin).

À noter encore :

«**Paysans montagnards de Tanzanie. Cohésion sociale et développement chez les Walugurus**» par Bénédicte Marquet et Clément Mathieu. Éd. L'Hartan, 7 rue de l'École Polytechnique, 75005 Paris. 1994, 182 p., 110 FF.

«**Simplification du travail du sol**» G. Monnier, G. Thévenet et B. Lesaffre; Éditeurs. INRA Éditions, Coll. Les Colloques, n° 85, 1994, 172 p., 160 FF.

«**Sols caillouteux et production végétale**» par R. Gras. INRA Éditions, Coll. «Mieux comprendre», 1994, 175 p., 220 FF;

DOCUMENTATION

• **Agriculture et développement.** *Sciences et pratiques agricoles des régions tropicales et subtropicales.* Revue trimestrielle éditée par le département des cultures annuelles du Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement; CIRAD-CA., BP 5035, 34032 Montpellier Cedex 1.

• **Applied Soil Energy.** *A section of Agriculture, Ecosystems and Environment.* Editors C.W. Edwards, The Ohio State University, Dept of Entomology, and L. Brussaard, Agricultural University, Dept of Terrestrial Ecology and Nature Conservation, Wageningen.

• **Sixth report of the AFRC Institute of Arable Crops Research for 1993,** published by Rothamsted Experimental Station and Long Ashton Research Station.