



LA LETTRE DE L'ASSOCIATION

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

n° 78 – mars 2006

supplément à la revue Étude et Gestion des Sol, vol. 13, n° 2 – 2006 (ISSN 1252-6851 CPPAP 06707 G82389)

ÉDITORIAL

BIENVENUE dans cette nouvelle lettre de votre association. Dans un premier temps, nous reviendrons sur les dernières élections qui ont permis au conseil d'administration de l'AFES de se renouveler... Pas moins de huit candidats se présentaient pour seulement quatre sièges à pourvoir ; c'est une preuve de la motivation des prétendants ainsi que de la bonne santé de notre CA. Par ailleurs, sa féminisation demeure d'actualité !

Nous traverserons ensuite l'Atlantique pour partir à la découverte de l'AQSSS et de ses nouveautés. Pour profiter pleinement de cette incursion en terre francophone, nous pourrons lire le témoignage d'une jeune doctorante de l'université de Laval ; elle nous fera part de sa vision à propos de la recherche là-bas, des responsabilités données aux doctorants, des premières publications des (très) jeunes chercheurs, etc.

Puis, nous partirons « à la découverte de la pédologie par des géologues en

herbe » en forêt d'Orléans. Outre la végétation précisément décrite et analysée, sous les *mor* et les *moder*, les Planosols et les Podzols se découvriront à vous.

Nous poursuivrons notre voyage par Séville en Espagne et l'IMOG (International Meeting of Organic Geochemistry). En effet, Delphine DERRIEN, une jeune afésienne nous raconte son congrès pour lequel elle a bénéficié d'une bourse DEMOLON l'année dernière. Attention, spectacle de danses andalouses et démonstration de dressage de chevaux andalous au programme !

Enfin, nous rendrons successivement hommage à Gérard BOCQUIER, Marcel COPPENET puis Christian DE KIMPE avant de nous plonger dans l'étude des interactions eau / argiles selon par... RABELAIS !

Bonne lecture à tous,
Frédéric FEDER,
frederic.feder@cirad.fr

Les nouvelles de l'association

Résultats du vote pour les sièges au conseil d'administration de l'AFES.

Nous (V. ANTONI, C. DÈRE, M. ISAMBERT et F. DARBOUX) avons procédé au dépouillement des votes pour les élections au conseil d'administration de l'AFES. L'urne contenait 138 enveloppes adressées (soit 139 enveloppes de vote car une enveloppe était adressée par un couple). Sur les 139 enveloppes de vote, 132 étaient valides (7 enveloppes de vote étaient invalides).

Décomptes des votes :

BOULONNE Line	85
CHAPLOT Vincent	63
COQUET Yves	95
KAO Cyril	42
KELLER Catherine	86
LEGUÉDOIS Sophie	87
MATHIEU Clément	46
PAJOT Vincent	15
BLANC (ou nul)	1

Sont élus :

COQUET Yves
LEGUÉDOIS Sophie
KELLER Catherine
BOULONNE Line

Bravo à tous et à toutes !

Chacun notera que la féminisation au sein du CA progresse...

Prochainement, deux journées de sorties pluridisciplinaires, dont pédologiques, en forêt d'Orléans

Je vous signale deux sorties terrain (géol, géomorpho, pédo, hydrol, bota, zoo.... et plus si compétences présentes) auront lieu les 14 et 15 mai 2006, en forêt d'Orléans.

Nous essayerons de comprendre quelques milieux dans leurs aspects physiques et biologiques, autour de fosses pédologiques décrites et analysées.

Le samedi 13, ce sera avec la société des amis du Museum d'Orléans et le lendemain, avec les naturalistes orléanais.

Naturellement, les afesiens auront leur place, les deux jours. Inscription, nécessaire pour obtenir l'autorisation de l'ONF, et préférable pour recevoir le programme et le lieu de rendez-vous.

Bien cordialement à toutes et tous.

Michel ISAMBERT,
pédologue cartographe (en retraite).

Association Française pour l'Étude du Sol
2163, avenue de la Pomme de Pin
B.P. 20619
F-45166 OLIVET CEDEX
France
Tél : +33 (0)2 38 41 48 23
Fax : +33 (0)2 38 41 78 69
afretsol@orleans.inra.fr
<http://www.afes.fr>

Connaissez-vous l' AQSSS ?

L'AQSSS est un organisme de bienfaisance enregistré et à but non lucratif regroupant les personnes intéressées à la science, à l'utilisation, à l'aménagement et à la conservation des sols. Elle a pour objectif de diffuser l'information scientifique et technique relative au sol pour éclairer sur tout sujet d'intérêt concernant l'utilisation, l'aménagement et la conservation de la ressource sol.

Voici le nouveau site web de l'AQSSS, mettez à jour vos favoris ou vos marque-pages : www.aqsss.com

Un détail vous a peut-être échappé ! C'est une association québécoise...

Denis ANGERS (angers@agr.gc.ca) nous adresse ce message :

Chers collègues francophones, l'Association Québécoise des Spécialistes en Science du Sol (AQSSS) publie depuis peu une lettre d'information visant à informer ses membres, mais aussi les non-membres, de divers sujets reliés à la science du sol au Québec et ailleurs. Le dernier numéro ainsi que les numéros précédents sont disponible sur le site de l'AQSSS (www.aqsss.com) que je vous invite d'ailleurs à « visiter ».

Bien cordialement,
Denis ANGERS

...le témoignage d'une doctorante « franco-québécoise »

Je suis arrivée à Québec en janvier 2004 pour faire une thèse à l'université Laval, sur la circulation de l'eau et des nitrates dans le sol sous culture de pommes de terre. L'arrivée fut un peu rude, compte tenu qu'il faisait -30°C , ce qui n'est pas une température optimum pour rechercher un appartement et effectuer toutes les démarches administratives. Si c'était à refaire, il vaut mieux arriver en été ou à l'automne pour s'installer. Au printemps et à l'automne le temps est très variable, on dit en riant qu'il peut y avoir quatre saisons en une seule journée. C'est un peu exagéré mais une baisse de 10°C en moins d'une heure n'est pas un phénomène exceptionnel. Il faut donc prévoir plusieurs couches de vêtements (on s'habitue). L'hiver est froid et sec, la température peut descendre jusque -40°C (en janvier et février) et il dure longtemps. La période la plus rébarbative est la fonte des neiges d'avril à juin. Ensuite, c'est directement l'été et il fait rapidement chaud et humide jusque 40°C en juillet. Cela fait tout de même une sacrée différence de climat avec la France. On dit de Québec que c'est un gros village, car il est fréquent de croiser les mêmes

personnes dans les rues et les gens sont relativement aimables. C'est une ville très administrative et étudiante. Le vieux Québec a beaucoup de charme et ressemble à la ville de Saint-Malo. Très proches, se tiennent plusieurs stations de ski, ce qui est appréciable pour profiter de l'hiver. Pour un étudiant français, les coûts liés à l'inscription, les assurances sont les mêmes que pour les québécois compte tenu des accords France-Québec. C'est très appréciable quand on voit ce que doivent payer les autres étudiants étrangers. Nous sommes d'ailleurs pas mal d'étrangers parmi les étudiants gradués (maîtrise et doctorat) venant d'Afrique, d'Amérique du sud et d'Europe. Les étudiants québécois préfèrent généralement rentrer rapidement sur le marché du travail pour rembourser leurs dettes accumulées lors de leurs études (environ 3000\$C d'inscription par année pour l'université Laval). Le Canada dispose de programmes d'intégrations pour les immigrants : des quotas sont à respecter auprès des administrations, des programmes spécifiques facilitent l'accès à l'emploi. Cela est relativement efficace bien que les employeurs soient encore réticents à

employer des étrangers. En tant que français, nous sommes relativement appréciés, notre réputation de râteaux parisiens nous poursuit mais les gens nous assimilent généralement à des travailleurs fiables et cultivés. D'ailleurs, il existe une communauté française relativement développée.

Dans le monde de la recherche, la manière de travailler n'est pas tout à fait la même. Les chercheurs semblent plus autonomes par rapport à la hiérarchie car ils disposent directement de financements publics et privés. Le revers de la médaille, c'est qu'ils passent une bonne partie de leur temps à monter des dossiers administratifs pour récupérer des financements. Par ailleurs, les contrats signés avec les entreprises obligent les chercheurs à remplir certaines de leurs requêtes concernant les recherches. Nous sommes au pays du client payeur, même les étudiants se considèrent comme des clients, ce qui conduit parfois à des aberrations.

Dépendamment de leur montant, les subventions permettent d'acheter plus librement du matériel pour chaque projet. J'ai été agréablement surprise de la confiance et de la liberté qui m'a été accordée dès le début du doctorat. Cela fait un peu peur au début quand l'on n'est pas habitué mais cela permet vraiment de faire ses premières armes, apprendre à se débrouiller, à bricoler, gérer une équipe... Je trouve cela très formateur. Il est d'ailleurs très fréquent de trouver des jeunes sortis de l'université à des postes d'ingénieurs élevés. Les incompétences qui en résultent parfois sont régulées par un ordre des ingénieurs, auquel il est obligatoire d'adhérer pour pouvoir exercer la profession. Les écoles d'ingénieurs n'existent pas ici, l'université forme des ingénieurs qui, s'ils poursuivent, deviennent des chercheurs. En Amérique, bien plus qu'ailleurs, il est capital de publier régulièrement pour exister dans le monde de la

recherche. Dès la maîtrise (master) les étudiants publient. La thèse de doctorat peut se présenter sous forme d'articles (quatre en moyenne).

Hydrogéologue de formation, mon doctorat s'intéresse aux transferts de l'eau et des nitrates dans le sol afin de réduire les pollutions vers la nappe. Je suis rattachée au département de génie civil et travaille en étroite collaboration avec des agronomes, qui s'intéressent plus à la croissance de la plante. Nous cherchons à convaincre le producteur qu'il faut réduire les quantités d'engrais azotés appliqués. Les producteurs sont réticents car ils craignent des baisses de rendement. Il y a donc pas mal de travail à faire ici dans ce domaine. Bien que la vie soit moins stressante au Québec qu'en France et le marché de l'emploi florissant, certains aspects de la France me manquent : les paysages et climats contrastés, la culture, le savoir-vivre, les systèmes d'éducation et de santé. En tous cas je recommande vivement le Québec pour faire un doctorat ou un post-doctorat, cela permet d'apprécier d'autres méthodes de travail, donc de s'enrichir tout en bénéficiant d'une intégration facilitée par les accords France-Québec.

peggy.macaigne.1@ulaval.ca



Pédologie en forêt d'Orléans

À la découverte de la pédologie par des géologues en herbe (samedi 19 novembre 2005)

Sortie réalisée avec le concours de M. Michel ISAMBERT, pédologue cartographe en retraite de l'INRA et membre actif de l'AFES.

Quelle agréable journée, ce samedi d'automne, pour l'équipe TRIBU TERRE¹, quand monsieur ISAMBERT, après un café chaud, nous fit découvrir la pédologie à travers quelques sols développés dans quasiment le même matériau géologique. C'est en forêt d'Orléans, dans le massif d'Ingrannes que nous avons fait escale. En effet, ce massif présente une variation des types de sol sur une zone relativement peu étendue, facilitant les déplacements. Une fois arrivés à destination, nous avons commencé par observer l'environnement afin de déterminer le milieu et la flore développée sur le terrain dans lequel se situait le profil du premier sol. Ainsi, le mauvais état des routes nous a déjà indiqué que les terrains sous-jacents ne sont pas très consolidés. D'après la carte géologique, notre premier profil se situe dans des terrains du Burdigalien (Miocène-Tertiaire), constitués d'argiles et de sables.

L'étude d'un sol engendre forcément l'étude de la flore. Nous avons observé des chênes sessiles. Ceux-ci se caractérisent par des glands sessiles et des feuilles pétiolées. Il y avait également des hêtres qui sont reconnaissables à leurs bourgeons allongés entourés de noir. Ils aiment l'humidité de l'air. Mais ces chênes et ces hêtres sont rabougris. Nous avons vu quelques charmes, qui se caractérisent par des feuilles dentées et symétriques. On les différencie du hêtre qui a des feuilles poilues (« le charme d'Adam est d'être à poils ! »). La présence de quelques pins sylvestres a été notée, ainsi qu'un peu de houx, de la canche flexueuse, de la bruyère, du chèvrefeuille, un peu de lierre, du polytric et de la callune, qui va bien avec le cortège des plantes acides. Il y avait également des mousses en coussinets verts dont l'intérieur est blanc, le leucobryum. Ces dernières sont caractéris-

tiques d'humus très acide. La ronce, qui est une plante améliorante et qui traduit par conséquent une certaine richesse du sol, n'était que très peu présente. Pour finir, nous avons remarqué l'absence de fougères, qui sont des indicateurs de terrains relativement humides. Cette analyse de la végétation met donc en évidence le fait que le sol est acide, avec un pH aux alentours de 4, et qu'il n'est pas très humide.

Puis nous nous sommes penchés sur l'aspect de l'humus : celui-ci ne présentait pas beaucoup de feuilles en état de décomposition, dû notamment au fait que peu d'entre elles étaient déjà tombées ; nous avons observé des mycéliums et une accumulation de la matière organique. Elle ne se décompose pas facilement car le sol est acide, ce qui entraîne une faible activité biologique. L'acidité provient de la matière minérale pauvre, de la silice (quartz). Les matières minérale et organique ne se mélangent pas très bien. Nous en avons donc conclu qu'il s'agit d'un moder.

Ensuite, le groupe a examiné la fosse qui mesure environ 1,50 mètre de profondeur et nous avons observé le profil du sol. Différents horizons peuvent être distingués selon leur texture, leur couleur (charte Munsell). Ainsi, deux principaux niveaux ont été repérés, le premier étant un sable limoneux et le deuxième une argile sableuse. Nous constatâmes que le cycle d'humectation-dessiccation est beaucoup plus important en surface, les fissures y sont donc plus nombreuses, ce qui explique la présence d'agrégats beaucoup plus fins qu'en profondeur. L'horizon supérieur subit un lessivage, il est qualifié d'éluvial ; tandis que le niveau inférieur, déjà argileux par l'altération des feldspaths et mica est illuvial, a subi une accumulation d'argile et de fer. Le contact entre la base de l'éluviation et le sommet de l'illuviation est brutal et quasi horizontal : c'est donc un Planosol. Cette disposition des horizons induit un

¹ TRIBU TERRE est une association loi 1901 dont le bureau est hébergé par l'UFR sciences de l'université d'Orléans. Elle a été créée il y a bientôt trois ans dans le but de rassembler les personnes ayant un intérêt commun pour les sciences de la terre et de proposer des sorties de terrain ainsi que des causeries, afin, notamment, de former les futurs géologues au terrain. Elle compte une cinquantaine de membres à l'heure actuelle. Grâce à la motivation des responsables qui s'en occupent, les sorties se font de plus en plus nombreuses, tout comme les conférences à thème, se donnant toujours pour objectif de faire découvrir et apprécier les sciences de la terre.

fonctionnement hivernal de l'eau libre en excès : nappe très fugace s'écoulant rapidement sur le plancher argileux, car la topographie est ici drainante.

Le premier profil étant observé puis interprété dans sa genèse et son fonctionnement actuel, nous nous sommes dirigés vers le second point, situé un peu plus au sud. On a remarqué une évolution de la végétation telle que l'apparition de molinie bleue et de fougère aigle, indiquant un milieu plus humide. L'étude de l'humus révèle la présence d'une couche humifère épaisse très peu décomposée, on constate un litage de feuilles. Il s'agit d'un mor. Des taches de rouilles liées à un excès d'eau sont visibles sur le profil, elles sont dues à un engorgement temporaire du sol. Il s'agit d'un phénomène actuel lié à l'alternance été/hiver. La charte Munsell nous a permis de déterminer précisément les couleurs des deux horizons, celles-ci variant entre le jaune et le rouge (correspondant pour le niveau supérieur à une couleur de 5YR 4/8 et pour l'horizon inférieur 10YR 5/8). C'est encore un Planosol qui reçoit et accumule l'eau libre des sols du versant, il a un caractère rédoxique. L'étude de ces deux sites nous a permis de mettre en évidence une nette variabilité des sols sur une courte distance, l'eau et la végétation en étant les facteurs principaux.

Au cours de l'après-midi, nous avons pu observer, dans une sablière, les cailloutis culminants de la Loire, situés sur une butte d'environ 170 mètres d'altitude, formant la limite entre le bassin versant de la Loire et celui de la Seine. Sous les cailloutis mélangés à du sable quartzueux, on retrouve la formation du Burdigalien. Côté Loire, la végétation est principalement constituée de pins sylvestres dont le pivot (rarement visible) s'éclate lorsqu'il rencontre les argiles compactes du Burdigalien. Le sol apparaît développé dans le matériau sablo-caillouteux reposant brutalement sur le matériau géologique en place, plus rouge et plus argileux. En surface, l'humus est de type mor présentant une couche humifère bien développée, puis un horizon gris cendré meuble et sableux où l'on remarque une grande quantité de racines de petite et moyenne taille. Ensuite, il y a un horizon noirâtre massif dur dépourvu de racines constitué de l'accumulation de matière organique. Enfin, un horizon très compact

compact beige qu'aucune racine ne traverse, sauf dans de rares fissures. Nous retrouvons ensuite la formation du Burdigalien. Il s'agit d'un sol de type Podzol. La présence de pins sylvestres indique un terrain plutôt sec, peu riche en éléments nutritifs ce qui explique l'enfoncement important de leurs racines, pour atteindre l'eau et les substances nutritives en réserve dans l'argile, les feldspaths et micas.

En haut du versant nord-est, le podzol disparaît en quelques mètres sur le front de taille de la carrière. On peut ainsi visualiser une limite entre deux unités de sols. En redescendant le long de ce versant, la végétation forestière est beaucoup plus diversifiée, vigoureuse, à l'exemple de hêtres plus gros. L'absence de podzolisation du sol s'explique par la présence, en quantité non négligeable, de limons issus de sédimentation éolienne. D'après les enregistrements du débit de plusieurs rivières de la région, on peut évaluer l'influence du fonctionnement des sols d'un bassin versant sur le régime hydrologique des rivières collectrices : ici crues brutales et de courtes durées.

Ainsi, l'observation de ces différents profils nous a montré que la géologie du terrain est loin d'être le seul facteur à prendre en compte dans l'étude d'un sol. Celle-ci nécessite également l'appréhension de la végétation, du climat et de la topographie. Etant majoritairement des étudiants en géologie, cette sortie pédologie a permis de nous ouvrir d'autres horizons, tout en mobilisant les connaissances déjà acquises sur les sciences de la terre. Pour certains, cette journée a été la mise en application des cours de pédologie (géodynamique externe enseignée par le professeur Ch. Di Giovanni) dispensés depuis peu en première année de licence « sciences de la Terre et de l'univers », à Orléans. Elle a également permis la découverte de la région. En outre, l'observation du profil d'un sol peut se révéler fort utile dans l'étude des variations du climat, qui est un des aspects de la géologie.

Michel Isambert nous a, d'ores et déjà, proposé une sortie dans le Perche qu'il se propose d'animer tôt dans le printemps avant que les cultures ne couvrent trop la surface des sols.

Marie Genevier et Nicolas Bost
pour l'association Tribu Terre.

Les bourses Demolon... en Espagne pour l' IMOG

J'ai eu la chance cet automne de bénéficier d'une bourse Demolon pour me rendre au congrès IMOG (International Meeting of Organic Geochemistry) qui se tenait à Séville. Ce congrès rassemblait plus de 300 scientifiques, à la fois des paléoclimatologues, des géochimistes, des pétroliers, des pédologues... unis par leur objet d'étude : la matière organique.

Les journées débutaient par des sessions plénières permettant de diffuser à tous les problématiques et outils spécifiques aux divers champs thématiques représentés. Puis suivaient deux sessions parallèles, dont une plus généralement portée sur les thématiques pétrolières. Un très grand nombre de posters étaient affichés permettant d'approfondir les idées développées dans les thématiques peu connues ou de discuter des résultats présentés dans les domaines plus connus. D'un point de vue personnel, en tant que géochimiste du sol, j'ai vraiment profité de la présentation de méthodologies spécifiques comme celles développées par les pétroliers. Leurs approches sont beaucoup plus finalisées, et visent, par exemple, à mettre en avant des indicateurs caractéristiques de l'évolution des matières organiques par analyses sans *a priori* sur un très grand nombre d'échantillons et traitement ACP des résultats. J'ai pu également rencontrer la communauté française, mais surtout internationale, travaillant comme moi sur la dynamique des matières organiques des sols et me mettre au fait des résultats nouveaux obtenus grâce à des équipements et techniques à la pointe (Py-MS, GC-GC-MS, GC-G-IRMS, LC-IRMS, DNA-SIP...).

Étant donné que je terminais ma thèse, ce congrès m'a aussi permis de valoriser mon

travail, présenté sous forme d'un poster, et de me voir proposer des possibilités de post-doc en Allemagne ou au Royaume-Uni. Je remercie donc vivement l'AFES pour son soutien aux jeunes chercheurs car ce congrès a été pour moi très positif sur le plan scientifique et professionnel.

Enfin, d'un point de vue social, je dois saluer la manière dont le comité organisateur a souhaité profiter de l'événement scientifique pour faire découvrir et aimer sa ville. Ils sont certes partis avec des points d'avance, car Séville est une ville splendide au charme évident. Mais ils nous ont vraiment gâtés. Un concert d'orgue privé avait été organisé pour nous dans la cathédrale mythique de Séville, la Giralda. L'Alcazar et de ses jardins se sont dévoilés, rien que pour nous, le temps d'un soir. Enfin, lors de la dernière soirée, nous avons été menés dans une hacienda. Au programme : spectacle de danses andalouses, puis démonstration de dressage de chevaux andalous dans une petite arène, dîner de gala et soirée dansante, jusque tard dans la tiédeur de la nuit sévillane.

Un grand merci donc à l'AFES pour m'avoir permis de participer à ce congrès IMOG 2005 à Séville, et d'en être rentrée des images pleins les yeux et des projets pleins la tête !

Delphine DERRIEN



Hommage à Gérard Bocquier (1929 – 2005)

Gérard BOCQUIER nous a quittés en octobre dernier, suite à une longue et douloureuse maladie. Il aura été l'une des personnalités marquantes du développement de la pédologie française, et pour beaucoup d'entre nous, un maître et un ami.

Après des études de géologie à l'université de Nancy, G. BOCQUIER rejoint au milieu des années 50 la section de pédologie de l'Orstom. Sa première affectation le conduit au Congo Brazzaville où il découvre la cartographie des sols, mais aussi les dangers de la chasse (dont il est passionné) puisqu'il se fit encorner par un buffle ! Affecté ensuite au Sénégal, il parcourt le Sahel et en particulier le Niger, lors de travaux de cartographie à moyenne et petite échelle.

En 1963, lui est confiée la direction du centre Orstom du Tchad à Fort-Lamy (maintenant N'Djamena). Pendant six années, il mène de front deux activités différentes. D'un côté, il affine ses études de terrain, crée un laboratoire de micro-morphologie des sols, amasse les données qui serviront de support à sa magnifique thèse intitulée « genèse et évolution de deux toposéquences de sols tropicaux du Tchad. Interprétation biogéodynamique ». De l'autre, il exerce avec passion la direction scientifique et administrative d'un centre qui, sous sa houlette, se développe considérablement. Aux côtés des deux disciplines déjà bien installées dans ce pays, l'hydrologie et la pédologie, il favorise le lancement de programmes de bioclimatologie, d'hydrobiologie et imagine un ambitieux programme pluridisciplinaire sur le lac Tchad et ses pourtours.

Il rentre en France en 1969 et termine au laboratoire central de Bondy la rédaction de sa thèse, soutenue en 1972 devant l'université de Strasbourg. Simultanément, il fait partie de l'équipe des « quadragénaires » de la pédologie orstomienne qui jette les bases d'un renouveau de cette discipline, en collaboration étroite avec leurs collègues de l'INRA, du CNRS et de l'enseignement supérieur. Ce furent aussi les grandes tournées organisées en Afrique, orchestrées par G. MILLOT, qui associaient pédologues, géologues, géochimistes, géographes ; la pédologie structurale y a pris naissance.

En 1973, il est nommé professeur à l'université de Paris VII. Il crée un laboratoire de pédologie dans le département des sciences physiques de la terre. Il continue d'y développer l'approche « structurale », tout en introduisant les méthodes et outils de la géologie, de la géophysique et de la géochimie. Quelques-unes des thèses les plus remarquées dans le domaine de l'altération ont été défendues sous sa direction. Son œuvre pédagogique, notamment par le biais du DEA qu'il co-dirige, sera considérable. Soucieux de revivre une expérience plus proche du terrain et de ce continent africain qu'il aime tant, il retourne au Cameroun pendant deux ans (1985 – 1986), revient ensuite à Paris VII, pour y prendre sa retraite en 1989, avant de rejoindre sa maison du Perche.

G. Bocquier était un homme très méticuleux, sur le terrain, et ailleurs ! Les descriptions du profil de sol pouvaient durer plusieurs heures.

...

La grande précision que G. BOCQUIER apportait à ces descriptions était toujours riche d'enseignements ; et puis c'était l'observation du paysage et l'étude de toposéquences de sols qui apportaient beaucoup à la compréhension de leur répartition et aidaient, de ce fait, à leur cartographie, à l'élaboration d'hypothèses ambitieuses sur la genèse des paysages. Les lecteurs de sa thèse ont été marqués par la méticulosité avec laquelle il avançait l'idée d'une « invasion remontante de la montmorillonite ». L'analyse des systèmes pédologiques, des couvertures d'altération doit beaucoup à sa rigueur et à son esprit de synthèse.

Pour lui, il fallait aller plus loin dans l'analyse des phénomènes, en dépassant les constats et les inventaires. Cette opinion ne faisait alors pas toujours l'unanimité et il partait à l'assaut des réticences avec ardeur et une grande force de persuasion. Incontestablement, Gérard BOCQUIER fut l'une des clefs de voûte du développement de l'analyse structurale dans la pédologie française, et d'une certaine manière un visionnaire.

Tous ses élèves soulignent ses remarquables qualités de pédagogue. Il savait transmettre la passion de la pédologie. Certes, il apparaissait souvent à ses interlocuteurs et à ses élèves, comme un homme exigeant, en apparence sûr de ses

jugements. Mais il était très attentif aux jeunes qu'il formait et à ses collègues. Il faisait en sorte que ce soit son interlocuteur qui découvre, qui construise, au cours d'une discussion, quelque chose de neuf. Un débat avec lui était toujours épuisant mais rendait intelligent.

Un de ses amis résume nos sentiments de reconnaissance à son égard en rappelant ce souvenir : « Alors que nous devions rouler toute la nuit pour rejoindre le centre Orstom, nous avons entamé un débat sur la manière de rassembler les hommes autour d'un projet, lui plus directif, moi plus libéral. Au petit matin, après des échanges assez vifs, il conclut par ces mots étonnants : « tu dois avoir raison » et j'ai eu soudain l'intuition d'un autre homme, plus secret, qui se révélait. « Fendre l'armure » n'était pas dans sa manière, mais tel quel, je le respectais et lui restais fidèle ».

Texte rédigé à partir des témoignages (par ordre alphabétique) de : Claude CHEVERRY, Mireille DOSSO, Emmanuel FRITSCH, Marcel JAMAGNE, Dominique et Christine KING, Jean-Pierre MULLER, Charles RIOU, Alain RUELLAN, Jean-François VIZIER.

Marcel COPPENET

Natif de Bourgogne, ancien élève de Grignon, Marcel COPPENET commença sa carrière scientifique dès la création de l'INRA en 1946. Il est d'abord affecté au CNRA de Versailles, puis à la station d'agronomie de Quimper en 1948. Il succède à Y. Coïc en 1953 à la tête de cette unité qu'il dirigera pendant 33 ans.

Son activité s'est d'abord essentiellement axée sur les problèmes de fertilisation et sur la mise au point de méthodes d'analyse de terres et de végétaux. Il élaborera avec son équipe les normes d'interprétation des analyses de sols encore utilisées par les laboratoires départementaux, son « héritage » en quelque sorte. Cette phase de sa carrière sera pour lui très marquante comme il aimait à le souligner en évoquant ses souvenirs les plus lointains : « Je devais éprouver l'une de mes plus grandes joies professionnelles, le jour où, scrutant avec anxiété mes tubes à essais, se produisit l'oxydation permanganique. Les échantillons malades sont devenus rose pâle, les autres sains, violet foncé. Vous imaginez comment d'un coup mon enthousiasme et ma confiance allaient décupler, confiance en la science agronomique, confiance en la chimie, confiance en mon patron ».

Cet enthousiasme, Marcel COPPENET le gardera jusqu'à la fin de sa carrière et la confiance qu'il fit d'abord aux autres allait vite se transformer en confiance absolue de la profession à l'égard de l'INRA. Les exemples des retombées de ses travaux sont nombreux et leur impact sur le développement de l'agriculture régionale fût considérable. Rappelons que la carence en cuivre (découverte par E. JOLIVET en

1952) rendait impossible la culture des céréales (sauf le seigle) sur une grande partie des sols de Bretagne occidentale. Il n'est pas exagéré de dire qu'il fera de sa « petite station » (comme il aimait à le souligner avec malice), une unité phare pour l'étude de la fertilisation, du chaulage et des carences en oligo-éléments.

Si les travaux évoqués ci-dessus sont les plus importants que nous laisse Marcel COPPENET, il ne faut pas oublier qu'il fut aussi un des pionniers des études agro-environnementales. Ses résultats sur le lessivage des minéraux et sur les impacts indésirables des épandages de lisiers sont toujours d'actualité. Dès 1974, il soulignait les problèmes inhérents aux épandages massifs de déjections animales : « Dans les conditions de la Bretagne, il apparaît que les dangers consécutifs à l'épandage de lisiers de porc risquent de se manifester pour des doses annuelles supérieures à 50 m³/ha, c'est-à-dire chez les éleveurs possédant plus de trente porcs par hectare de surface agricole utile », une conclusion qui préfigurait la nécessité d'établir des normes à respecter pour les élevages.

Marcel COPPENET restera pour beaucoup le symbole d'une époque où les stations d'agronomie se sont ouvertes à tous et où les relations avec la profession agricole étaient exceptionnellement bonnes parce que basées sur une confiance mutuelle. Si son ancrage régional fut très fort, le rayonnement de ses travaux sera également national et international. Avec lui s'éteint l'un des derniers grands agronomes généralistes de l'INRA.

Jean-Claude SIMON
jean-claude.simon@unicaen.fr

Christian DE KIMPE, qui vient de nous quitter, était né à Bruxelles le 1^{er} août 1937. Après ses humanités axées sur les études gréco-latines, il suivit les cours de l'université de Louvain (Belgique) de 1954 à 1959 en qualité d'élève ingénieur-agronome, puis d'ingénieur-chimiste et des industries agricoles. De 1951 à 1961, toujours à Louvain, il prépara sa thèse et obtint le titre de docteur en sciences agronomiques avec la plus haute distinction. Puis ce fut le service militaire dans l'armée de l'air, de 1961 à 1962 où il obtint le grade d'officier de réserve.

De 1963 à 1967, il débuta sa carrière scientifique à l'université de Louvain, comme assistant de recherche au laboratoire de physico-chimie minérale, puis fut engagé par la station de recherche agriculture-Canada de Sainte-Foy, Québec, comme chercheur. La mission qui lui était proposée était de créer un laboratoire de recherche sur les sols, de recruter chercheurs et techniciens, de développer un programme de recherches scientifiques et d'assurer le service des publications. Il demeura à Sainte-Foy de 1967 à 1986, date à laquelle il fut nommé au centre de recherche sur les terres, à la ferme expérimentale centrale d'agriculture-Canada à Ottawa.

À partir de septembre 1990, il fut affecté au département ressources naturelles, agriculture et agro-alimentaire Canada, à Ottawa avec des missions plus étendues comportant l'évaluation des programmes de recherche, participation aux comités ministériels et interministériels, sélection des financements, commission environnement, représentant scientifique du Canada dans des instances internationales. Il prit sa retraite en janvier 2004, et mourut en janvier 2006, terrassé par une terrible maladie.

Brillant chercheur et sans cesse sur la brèche, son œuvre scientifique est considérable : publication de plus de 130 articles concernant les sols, la géochimie, la minéralogie, l'étude des argiles, dans les

revues nationales et internationales, plus de quarante notes diverses incluant des rapports techniques et des documents de vulgarisation, rédaction de cinq chapitres de livres et traduction en anglais d'un ouvrage français sur la genèse et la classification des sols, collaboration étroite avec des chercheurs canadiens et étrangers, supervision d'une dizaine de thèses préparées dans des universités canadiennes et françaises, participation à des congrès internationaux de la science du sol.

Il eut à assurer d'importantes responsabilités à l'intérieur des comités et sociétés scientifiques et eut de fructueux contacts avec ses collègues de tous pays. Il anima, de sa forte personnalité, les revues scientifiques ; il fut notamment rédacteur en chef de la revue canadienne de science du sol et membre de l'Agricultural Institute of Canada.

De hautes distinctions lui furent conférées en récompense de ses mérites : Fellow de la société canadienne de science du sol et de l'institut agricole du Canada, prix Auguste SCOTT décerné par l'association québécoise des spécialistes en science du sol, boursier de l'American Petroleum Institute, missions au Nigéria pour un projet de coopération entre ce pays et le Canada.

Ce bref aperçu montre combien sa carrière scientifique fut riche et variée à la fois. Il faut aussi fortement souligner ses qualités humaines remarquables. Son accueil était toujours chaleureux. Je veux lui rendre un affectueux hommage pour m'avoir reçu et aidé dans son laboratoire de Sainte-

Foy où régnait une ambiance studieuse, toujours sereine et détendue. Il nous a quittés trop vite et nul doute que sa disparition sera cruellement ressentie par l'ensemble de la communauté scientifique internationale. Il faut avoir une pensée émue à l'adresse de son épouse Claire et de sa famille que nous assurons de toute notre amitié.

Jean DEJOU

Hommage à Christian DE KIMPE (1937 - 2006)



RABELAIS pédologue ?

Dans le *Tiers Livre*, aux chapitres III à V ¹, RABELAIS ouvre un débat de ce qu'on n'appelle pas encore l'économie politique. Panurge défend la nécessité d'emprunter et de prêter, l'échange comme fondement de l'harmonie. Pantagruel y est opposé, « Et suys d'opinion que ne erroient les Perses, estimans le second vice estre mentir, le premier estre debvoir. Car debtes et mensonges sont ordinairement ensemble ralliéés ».

La suite nous concerne, car Pantagruel poursuit : « Je ne veulx pourtant inférer que jamais ne faille debvoir, jamais ne faille prester. Il n'est si riche qui qulques foys ne doibve. Il n'est si paouvre, de qui quelques foys on ne puisse emprunter. L'occasion sera telle que l'a dict Platon en ses *Loix*, quand il ordonne qu'on ne laisse chés soy les voisins puiser eau, si premièrement ilz n'avoient en leurs propres pastifz foussoié et bêché jusques à trouver celle espèce de terre qu'on nomme céramite (c'est terre à potier), et là n'eussent rencontré source ou dégout d'eaux ². Car icelle terre par sa substance, qui est grasse, forte, lize ³ et dense, retient l'humidité et n'en est facilement faict escours ⁴ ne exhalation. »

Référence faite au passage correspondant de PLATON (*Lois*, VIII, 86 b), on ne trouve rien d'aussi précis. C'est donc RABELAIS, qui se sert de l'autorité de PLATON, au sens étymologique d'*auctoritas*, de l'auteur, pour

faire passer ses idées, en l'occurrence ses observations propres :

- la présence de nappes à faible profondeur dans les prairies (*pastifz*), qui à l'époque sont toujours permanentes ;
- la présence dans ces prairies d'horizons argileux à faible profondeur ;
- la propriété des terres argileuses de retenir l'eau, en raison de leur *substance* même, au sens aristotélicien de *substance*, qui s'oppose aux *accidents*, ce qu'on appelle aujourd'hui leur nature, et de ne la laisser facilement ni entrer ni sortir, on dirait aujourd'hui leur faible conductivité hydraulique.

RABELAIS était médecin et excellent botaniste. Alors RABELAIS, pédologue ? Certes pas au sens où nous l'entendons, et il est toujours dangereux de projeter dans le passé les connaissances actuelles. Il n'en reste pas moins que dans ce passage, RABELAIS montre une remarquable connaissance des sols et de leur relation avec l'argile et l'eau. Sans doute a-t-elle été acquise par la fréquentation de la basse vallée de la Loire, mais on y voit aussi le fruit d'un esprit d'observation et d'une logique qui commence à se détacher de la scolastique, mais continue prudemment à en emprunter les formes ⁵.

Guilhem BOURRIÉ

¹ Publié pour la première fois en 1546. Je cite l'édition de *La Pléiade*, Gallimard, 1955, p. 347.

² Eau qui dégoutte.

³ Lisse.

⁴ Afflux.

⁵ Sous la protection non superflue du cardinal DU BELLAY, oncle du poète.

BULLETIN D'ADHÉSION À L'AFES

Nom et prénom : M. / Mme / Mlle _____

Raison sociale : _____ (sVP, donnez aussi le nom d'une personne)

Adhésion d'une personne morale oui / non

ou adhésion d'une personne physique oui / non

Adresse postale : _____

Courriel : _____

Téléphone : _____ Fax : _____

Vos sujets d'intérêt / sols _____

Vos compétences / sols _____

Je souhaite recevoir une facture oui / non

Je souhaite recevoir un reçu fiscal (*) oui / non

(*) Adhésion 2006

L'AFES, en tant qu'association d'intérêt général, peut délivrer aux personnes physiques un reçu pour déduction fiscale (valable en France). Cette déduction porte sur la part de cotisation incluse dans votre paiement (première colonne du tableau des tarifs). Merci de joindre à votre règlement une enveloppe timbrée et adressée.

Pour adhérer, merci de :

- remplir l'encadré ci-dessus ;
- cercler votre choix dans le tableau ci-dessous ;
- adresser cette feuille (avec votre chèque libellé à l'ordre de l'A.F.E.S) à :

AFES - Adhésions

2163, avenue de la pomme de pin,

B.P. 20619

45166 OLIVET CEDEX France

Pour des informations complémentaires, utilisez notre adresse électronique :

afretsol@orleans.inra.fr

Tarifs 2006 Euros - Tous pays	Cotisation seule (1)	Cotisation + Revue EGS	Cotisation + Revue EJSS	Cotisation + 2 revues
Étudiants (2)	17	27	-	-
1ère année emploi (3)	24	44	64	84
Personne physique (4)	28 (50)	72 (94)	92 (114)	130 (152)
Personne morale	36	120	314	379

(1) Cotisation à l'AFES (votre cotisation à l'IUSS est payée directement par l'AFES).

(2) Sur justificatifs d'âge (<30 ans : copie d'une pièce d'identité) et d'étude (copie de la carte d'étudiant).

(3) Sur justificatif de date de début d'emploi.

(4) Entre parenthèses, les tarifs « bienfaiteur » - pour soutenir les actions vers les jeunes.

« Les informations recueillies sont nécessaires pour votre adhésion. Elles font l'objet d'un traitement informatique et sont destinées au secrétariat de l'association. Si vous souhaitez obtenir communication et rectification des informations vous concernant, veuillez vous adresser au secrétariat de l'AFES. » - Déclaration CNIL N° 1090544.



Association
Française
pour l'**E**tude
des **S**ols

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

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

Rédacteur de la lettre de l'association :

Frédéric FEDER
CIRAD
UPR 78 RELIER
station de La Bretagne – BP 20
97 408 SAINT-DENIS Messagerie CEDEX 9
Île de la Réunion, France

Tél. : (0) 2 62 52 80 31
Fax : (0) 2 62 52 80 21
frederic.feder@cirad.fr

AFES
2163, avenue de la pomme de pin,
BP 20619
F-45166 OLIVET CEDEX
France

www.afes.fr
afretsol@orleans.inra.fr