

En effet, en milieu aride, l'évaporation des solutions du sol amène une concentration rapide des sels. Des études de laboratoire ont montré que cette concentration, en particulier d'ions Mg, se traduit par la formation d'argiles du groupe de la montmorillonite. Le fort pouvoir de gonflement de ces argiles provoquerait des phénomènes secondaires d'hydromorphie modifiant ainsi de façon très sensible le mode d'évolution de la matière organique.

Tout un champ d'étude est ouvert qui n'est pas un des moins intéressants.

Signalons enfin l'importance de la connaissance des caractères des différentes périodes du quaternaire.

La plupart des sols que nous avons étudiés se développent sur des formations sédimentaires de mise en place récente. L'étude de la géologie du quaternaire y est donc d'un intérêt très particulier. Elle est d'autant plus importante que les sols steppiques ont leurs caractères typologiques liés à une continentalité nette, et une évolution très lente depuis des temps reculés.

#### Réunions internationales de Science du Sol - Léopoldville - août 1954 (suite) \*

##### Notes sur les travaux de la sous-commission Classification et Cartographie des Sols de la 2ème conférence interafricaine des sols - R. MAIGNIEN

Parmi les problèmes relatifs à la prospection, la classification et la cartographie des sols d'Afrique, cette commission a étudié plus particulièrement les questions intéressantes :

- le cuirassement des sols;
- l'origine et la formation des terres noires ;
- les sols des régions arides ;
- les cartes d'utilisation des terres.

Des différentes communications présentées nous retiendrons en particulier les différentes mises au point sur l'état actuel des recherches pédologiques en Afrique, celle de J.V. BOTELHO DA COSTA sur la nomenclature des sols en régions tropicales, de H. VINE sur la prospection des sols en Nigéria, de J. D'HORE sur les formes d'accumulation d'hydroxydes, etc... Nous avons pu compléter ces dernières dans plusieurs notes sur la formation des cuirasses en A.O.F.

Dans la présentation de cartes d'utilisation des terres, la contribution française fut particulièrement importante. Signalons les communications de G. AUBERT et F. FOURNIER, J. RIQUIER, R. FAUCK, M. LAMOUREUX. L'étude des sols noirs donna lieu à des discussions très animées. Parmi les notes qui s'y rapportaient, celles des pédologues portugais, F. RIPADO et H. GOUVEIA, attirèrent très spécialement l'attention.

Ces sols semblent liés dans la plupart des cas, soit à des conditions d'hydromorphie (J. FAURE), soit à une action prédominante des facteurs édaphiques (roches basiques, calcaires, magnésium, etc...), C. SYS, A. LAPLANTE, G. BACHELIER, etc...

Les sols des régions semi-arides ont fait l'objet de communications de C. R. VAN DER MERWE ET N. LENEUF.

Signalons également une étude intéressante de A. M. SPURR sur l'importance des anciennes surfaces d'érosions dans la pédogénèse des sols de l'Est africain, les communications de W. KUCZAROW et R. FRANKART sur les sols de terres hautes.

Les travaux de la 2ème Conférence interafricaine des sols devant être suivis de ceux du 5ème Congrès International, les discussions ont souvent été limitées, les développements plus larges étant réservés (cf rapport sur V Commission du 5<sup>o</sup> Congrès - lettre n°12, octobre 1954).

Cependant les discussions sur la caractérisation et la classification des sols africains ont fait l'objet de recommandations aux Gouvernements intéressés.

Il est souvent apparu en effet que certaines discussions n'avaient leur objet que dans un manque de contacts entre les chercheurs. A ce sujet une meilleure coopération est indispensable.

Cette coopération a été mise sur pied pour la cartographie des sols où les rapports entre S.I.P. (Service interafricain de Pédologie) et Comités régionaux ont été précisés et complétés.

Enfin, l'intérêt de l'étude des problèmes pédogénétiques des sols africains est apparue suffisamment importante pour qu'une recommandation spéciale soit rédigée sur ce sujet.

\* cf Lettre aux Pédologues, n°12, octobre 1954

Compte-rendu résumé des activités de la Commission III - Conservation des sols - P. ROCHE

1 - Comptes-rendus des progrès depuis la conférence de Goma (1948)

Les représentants des différents territoires africains ont exposé les travaux effectués en suivant les directives de la 1ère conférence interafricaine des sols de Goma :

- l'Angola et le Mozambique ont fait un effort important dans l'aménagement de périmètres irrigués, la protection des pâturages et des cultures sur les pentes ;
- au Congo belge travaillent simultanément aux aménagements de Conservation des Sols la Mission Antiérosive (Bukavu-Kivu) et les Services provinciaux de l'Agriculture. Un travail très important a été réalisé dans le haut Ituri, le nord et le sud Kivu et le Ruanda-Urundi ;
- en Afrique du sud, les progrès des travaux de conservation des sols sont facilités par une législation très précise créant des Districts ou des Régions de conservation des sols et des zones de protection contre le feu.

Une réorganisation du service de la Conservation des sols a permis d'augmenter les contacts entre les services de recherches et de réalisation sur le terrain.

Le Basutoland a créé des unités mobiles de conservation des sols réalisant les travaux dans les périmètres autochtones.

En Rhodésie du sud, le matériel utilisé pour les travaux de conservation des sols a été acheté par le gouvernement. Les machines sont mises à la disposition des fermiers sur une base de remboursement. Un comité local de conservation des sols procède à des enquêtes et définit pour chaque zone où sont effectués des travaux de conservation des sols, la proportion de l'aide financière consentie par l'Etat.

Au Tanganyika et en Afrique orientale, des fermes de recherches ont été créées pour la mise au point des techniques de conservation des sols. Il existe également une école de conservation des sols.

En zone autochtone, l'organisation tribale <sup>comporte</sup> des habitudes de travail en commun qui facilitent la réalisation des travaux de conservation des sols.

Pour l'Union Française, les activités des Bureaux de conservation d'A.O.F. et de Madagascar ont été présentées. L'effort est porté pour l'instant sur des travaux de recherches ou de cartographie en matière de conservations des sols, et sur l'éducation de base.

Pour l'ensemble des territoires africains le point a été mis, en matière de Conservation des sols en milieu autochtone, sur la nécessité d'acquérir la confiance, la bonne volonté et la compréhension des populations locales, dans leur participation aux mesures de lutte contre l'érosion.

2 - Méthode et moyens de lutte employés contre l'érosion

Les techniques de conservation utilisées au Ruanda-Urundi, en Uganda, ont été décrites. En Rhodésie du sud, à Madagascar et au Sénégal, des études ont été entreprises pour la mesure du ruissellement et de l'érosion.

3 - Recommandations proposées par la Commission de Conservation des Sols

- 1 - Recommandation relative
  - a) au renforcement de l'éducation des populations rurales en matière de conservation et d'utilisation des sols (propagande, enseignement),
  - b) à l'étude des conditions d'occupation et de tenure des terres.
- 2 - A la surcharge des pâturages : ajustement du cheptel à la capacité actuelle de charge, aménagement des pâturages.
- 3 - A l'aménagement des pistes et routes en vue de prévenir ou de limiter l'érosion provoquée par le cheminement des hommes et des animaux.
- 4 - A la protection des rives des cours d'eau (maintien d'un couvert végétal approprié).
- 5 - Au développement de la pisciculture dans les travaux de conservation et d'utilisation des sols.
- 6 - Au développement des recherches relatives à l'effet des différents systèmes d'agriculture et d'utilisation des terres sur la conservation des sols et de l'eau. Uniformisation des techniques et diffusion des résultats par le Bureau interafricain des Sols.

La Commission VI commença ses travaux par une discussion longue et animée de la Conférence générale n°2 "La Conservation des Sols" par le Dr Ch.E.KELLOGG.

Son point de vue s'appliqua surtout à des systèmes d'agriculture, déjà assez évolués, et des populations déjà suffisamment perméables.

La discussion porta tout d'abord sur le sens même du terme "conservation des sols", sous lequel le Dr KELLOGG englobe les méthodes de production aussi bien que la protection et la restauration.

Le mot "Agronomy" semblant avoir un sens plus restreint que le terme français "Agronomie" qui implique une gestion en père de famille du sol, ne peut se substituer au vocable "Soil Conservation", qui, malgré l'immobilisme qu'il suggère, a le mérite d'être déjà adopté par l'opinion publique, tout au moins aux Etats Unis d'Amérique.

Le concept de "Soil Conservation" ainsi défini est d'ailleurs très vaste et les problèmes économiques et sociaux qu'il comporte sont plus importants et plus difficiles à résoudre que les problèmes techniques de l'Agronomie.

Des échanges de vues ont lieu sur l'organisation des Services de Conservation des Sols :

"Soil conservation Service", des U.S.A. avec son "Extension department", et le "Watersheds program".

"Soil conservation Service" d'Australie et les problèmes de propagande, de décentralisation et d'effort régional.

Différence entre "Ferme de démonstration" où les risques sont à la charge du gouvernement et "ferme pilote" où ils doivent être limités à ceux que peut prendre un cultivateur normal.

Ces notions entraînent vers un assez long exposé du Dr KELLOGG sur l'économie de la conservation des sols, l'aide aux utilisateurs du sol désireux de faire progresser leur système agricole, la participation de tous au développement de l'agriculture pour lui faciliter la transition.

Cette intervention des gouvernements faisait mieux participer l'agriculture à l'utilisation commune des ressources, assure son développement et par suite le développement économique général.

Le problème des rapports de l'industrialisation avec le développement de l'agriculture est alors évoqué en opposant l'exode rural dû à une modernisation de l'agriculture entraînant une surpopulation et le développement de l'industrie grâce à la main d'oeuvre ainsi libérée et l'industrialisation planifiée qui oblige indirectement l'agriculture à se moderniser en la privant de bras et lui demandant plus de produits de consommation.

Un nombre important de communications présentées à cette Commission ont traité des rapports de l'eau et du sol, surtout en vue de l'utilisation de ce dernier.

Plusieurs ont porté sur l'influence de la végétation ou de la couverture du sol sur le ruissellement et sur l'eau disponible (F.R.DREIBELBIS, H.C.PEREIRA) et sur les méthodes de mesure de la perméabilité (T.W.EDMINSTER), mais c'est surtout le problème de l'irrigation qui a été envisagé : choix des terres à irriguer en Angola (J.V.BOTELHO DA COSTA, et A.L. AZEVEDO), utilisation des terres à teneur en Na pas trop élevée pour la culture du coton au Soudan, en suivant une rotation à base de coton, jachère et sorgho (T.N.JEWITT) détermination de la qualité des eaux à utiliser - exemple pris dans la Ruzizi - d'après la valeur du coefficient  $SAR = \frac{Na}{\sqrt{Ca + Mg}}$ , et d'après les essais aux champs.

La cartographie d'utilisation des terres n'a donné lieu qu'à deux communications, de J.C.STEELE et al. pour la Jamaïque, et R.E.STORIE pour la Californie. Une autre, fort intéressante, traita des sols congolais en fonction des travaux de construction routière (R. VAN GANSE).

Le problème de l'érosion fut aussi très discuté. Mécanismes de l'érosion du sol par le vent, étudié par A.W.ZINGG sur les terres cultivées des U.S.A. (érosion en masse et érosion sélective) ; par l'eau, étudié par W.D.ELLISON qui mit bien en évidence

\* Une grande partie des notes adressées par J.GUILLARD seront données dans le prochain fascicule des fiches (avec les initiales J.G). Ici, à part le compte-rendu de la discussion sur la conférence du Dr KELLOGG, nous n'en donnons qu'un rapide résumé. G.A

l'influence de la chute des gouttes d'eau et celle du ruissellement. Cette dernière communication provoqua une vive discussion menée par le Professeur PASSERINI qui insista sur l'influence de la compression de l'air dans les agrégats et mottes de terre par l'eau qui tombe, compression qui en provoque l'éclatement. R.FAUCK indiqua, avec chiffres à l'appui, les facteurs et l'intensité de l'érosion par l'eau en Casamance (influence de la couverture du sol, de sa pente, de l'état de sa surface, etc...). Enfin, quatre communications furent consacrées à l'utilisation et à la Conservation des sols :

- Utilisation des sols tourbeux en Angola et en Mozambique (A.L.AZEVEDO), ceux d'Angola, très acides, étant situés sur les hauts plateaux et ceux de Mozambique, au contraire, dans des bas-fonds de vallées ou des marais. Ces sols peuvent être très intéressants à mettre en valeur pourvu que l'on puisse y régler le niveau de l'eau et y pallier aux déficiences minérales (exemples indiqués d'Australie, Californie, etc...)

- Conservation des sols du Soudan (T.N.JEWITT), menée de pair avec la conservation de l'eau pour les cultures, les animaux et l'homme, ce qui permet une répartition plus rationnelle de la charge agricole sur les terres.

- Conservation des sols en Nouvelle-Zélande (D.A.CAMPBELL) où l'utilisation de l'avion permet l'application des mesures conservatrices de la fertilité (épandages et semis divers) même dans les zones les plus accidentées.

- Utilisation des sols à coton en Egypte (D.M.SHAWARBI) : amélioration des rendements obtenus sur argiles noires tropicales, grâce à divers procédés : enrobage des graines dans le sable, le phosphate, etc...

Les travaux de cette Commission mirent bien en évidence, non seulement l'importance de chacun des problèmes de Conservation du sol, mais aussi l'influence qu'ils ont tous ensemble sur l'économie générale du pays, et la nécessité d'une plus large compréhension du concept de Conservation des Sols et de son intégration dans l'évolution économique-sociale du Monde.

Aussi, ne peut-on que d'autant plus regretter l'absence à peu près totale de communications françaises à cette Commission, mise à part celle de R.FAUCK qui fut très appréciée grâce, en particulier, aux chiffres révélateurs qu'elle incluait. J.G - G.A

\*

#### Nouvelles -

##### Nouvelles familiales -

C'est avec joie que nous avons appris la naissance de Paul TOUJAN, le 25 octobre à Soueïla près Marrakech, Pierre BRICHETEAU le 6 novembre à Maison Carrée et de Philippe LAMOUROUX, le 2 décembre, à Lomé.

Toutes nos félicitations aux parents et tous nos vœux pour les enfants.

##### Nouvelles des pédologues -

P.ROEDERER est reparti pour le Maroc où il a repris son travail au Centre de Recherches Agronomiques de Rabat ; B. DABIN s'est installé temporairement à l'I.R.TO. de Lomé ; J.BOSSER a regagné l'I.R.S.M. à Madagascar ; Cl.CHARREAU est retourné au Bureau des Sols à Dakar ; J. HERVIEU s'est envolé vers Madagascar où il effectuera sa seconde année de formation ; BOCQUIER et BOUTEYRE en ont fait de même vers l'I.E.C. à Brazzaville.

J.PIAS et Y.DOMMERCUES quittent la France pour regagner le Tchad et le Sénégal dans les derniers jours de ce mois ; Cl.MOUREAUX en fera autant au milieu de janvier et se dirigera vers Madagascar.

R.GRAS a quitté Adiopodoumé pour la Station rizicole du Kobbe en Guinée.

G.MARTIN est rentré en congé en décembre.

R.BURKEL est installé au Canada.

Enfin, nous regrettons de voir M.GROGNIER quitter la pédologie. Sa santé ne lui permet pas de se maintenir à la Station cotonnière de Beni-Mellal au Maroc. Nous lui exprimons toute notre sympathie, tous nos regrets, et tous nos vœux de meilleure santé et de réussite dans son nouveau travail à la Société Commerciale des Potasses d'Alsace ; mais qu'il sache que sa place reste toujours parmi nous... et qu'il soit permis à l'un de ceux qui ont bénéficié à plusieurs reprises de leur si aimable hospitalité de lui en redire ainsi qu'à Madame GROGNIER, qui sut toujours recevoir avec tant de gentillesse les pédologues de passage, sa très vive gratitude.

*M. Combeau*

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
ET TECHNIQUE OUTRE-MER  
20, rue Monsieur.  
P A R I S 7°

Année 1954  
Tome IV - Fascicule 4

Analyses de livres, brochures et articles  
à l'intention des pédologues  
travaillant dans les territoires tropicaux  
de l'Union française

---