

Présentation d'Ouvrage :

LES SOLS A PROFIL CALCAIRE
DIFFÉRENCIÉ DU MAROC

par A. Ruellan

M. Aubert. — Monsieur le Président, mes chers Confrères, j'ai à vous présenter aujourd'hui, et j'en suis heureux et fier, le très bon travail d'un de mes anciens élèves, qui constitue une très bonne contribution à la connaissance des sols des régions méditerranéennes.

Ces sols ont été particulièrement étudiés dans les plaines de la basse Moulouya, dans le nord du Maroc, bordées par la Méditerranée et la frontière algérienne.

Cet ouvrage vient de sortir dans la série : « Mémoires » de l'ORSTOM. Il est l'œuvre de Alain Ruellan, un agronome, pédologue de l'O.R.S.T.O.M., maître de recherches.

C'est un mémoire de thèse présenté l'année dernière à l'Université Louis Pasteur de Strasbourg, devant un jury présidé par le Doyen Millot.

Cet ouvrage est assez important par son volume : 200 pages de texte et une centaine de pages d'annexes, constituées surtout par la présentation, extrêmement précise et détaillée, de 42 profils de sols, avec toutes les analyses nécessaires ; il l'est surtout par les si nombreuses observations et les idées qu'il nous expose.

Il s'y trouve trois parties :

D'abord, la présentation des plaines de la basse Moulouya, plaines arides, ou semi-arides, sous des pluviométries qui vont de 250 à 400 mm de pluie par an, sous un climat méditerranéen tout à fait typique.

Le sol est limoneux, formé sur des alluvions de différentes périodes du quaternaire ; il est souvent encrouté de calcaire à faible ou moyenne profondeur.

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

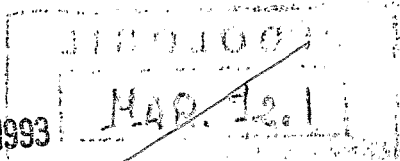
N°

37260

Cote

B

22 MARS 1993



Cette plaine se trouve au pied des Massifs du Kebdana et des Béni Snassenn au Sud, souvent constitués par des formations calcaires, surtout dans la partie ouest qui est en même temps la partie la plus aride.

Sur ces massifs, des sols rouges dits « méditerranéens », ou des sols du type calcimagnésique sont recouverts d'une végétation forestière plus ou moins dégradée.

Quant aux sols de la plaine, sols dont le profil calcaire est plus ou moins différencié, ils sont, la plupart du temps, ce que nous appelons des sols « isohumiques ».

Ces sols ont une grande importance dans les pays à climat subtropical ou méditerranéen, à la fois par leur extension et par leur possibilité d'être utilisés, surtout par irrigation.

L'ouvrage que je vous présente est d'ailleurs le fruit d'une dizaine d'années d'observations et de recherches menées par M. A. Ruellan, chargé d'étudier les conditions de leur mise en valeur en culture irriguée et leur évolution.

Ces sols isohumiques sont caractérisés d'abord par leur profil organique profond et à teneur assez régulièrement décroissante et par leur type de matière organique très évoluée, très polymérisée, riche en acides humiques gris. Ils le sont aussi par la migration de leur calcaire qui s'accumule dans des horizons plus ou moins profonds. Ils comprennent en particulier comme groupes universellement connus les Chernozems de la grande plaine russe ou les Sols de la Prairie ou de la Pampa d'Amérique (Brunizems). Ceux du Maroc ont certains points communs avec eux, mais ils en diffèrent aussi très largement.

M. A. Ruellan a en effet montré que si les sols que nous étudions actuellement ont une teneur en matière organique faible mais décroissant progressivement en profondeur, c'est surtout dû à l'influence de leur défrichement et de leur mise en culture depuis quelques décennies ou quelques siècles. Sous leur végétation naturelle de « matoral » ils présenteraient un profil humique intermédiaire entre celui des sols de steppe ou de la Prairie et celui des sols forestiers. Ils possèdent souvent un horizon plus argileux en profondeur, dû, probablement, à un processus non de lessivage mais d'argilification préférentielle à moyenne profondeur.

Le type d'argile y est assez varié ; cependant, au cours de ce travail, A. Ruellan a pu montrer que dans l'horizon de ces sols enrichi en calcaire et souvent induré — et fréquemment enrichi aussi en sodium — il se forme un type d'argile dont l'origine a, jusqu'à présent, été regardée comme sédimentaire : l'attapulгите.

La structure de ces sols est généralement assez bonne dans les horizons supérieurs, elle peut devenir en profondeur beaucoup moins favorable au développement du système racinaire des plantes, parce que un peu trop large et prismatique.

Le profil calcaire de ces sols est particulièrement intéressant. Ils comportent, en surface un horizon pas très riche en calcaire, ou même décarbonaté ; en profondeur la teneur en cet élément est bien plus élevée.

Cette accumulation de calcaire peut prendre des formes très variées. Dans certains cas elle est diffuse ; ailleurs elle est constituée de pseudomycélium, d'amas friables, ou de petits nodules ou granules.

Dans les sols de certaines zones, en particulier à l'aval de grandes chaînes de sols dominées par des massifs calcaires, il se forme de véritables encroûtements, ou croûtes, ou même des dalles terminées par des pellicules rubanées, aussi dures que les bancs de calcaire dur d'origine géologique. Ces horizons pédologiques d'encroûtements ou de croûtes calcaires sont très répandus en Afrique du Nord.

Pour A. Ruellan le profil calcaire différencié de ces sols est plus caractéristique que celui de leur matière organique.

L'étude de ces sols à travers tout l'ensemble du Maroc a montré que ces croûtes calcaires, le plus souvent très anciennes, ne sont pas toujours fossiles. Elles peuvent cependant avoir été recouvertes de dépôts plus récents, parfois sur plusieurs mètres.

Les études de Ruellan ont fait ressortir que si cette accumulation de calcaire peut être partiellement due à une migration verticale elle est bien davantage le résultat d'une migration latérale dans l'ensemble de l'unité biogéodynamique naturelle. Son importance est plus en relation avec celle de l'amont calcaire, qu'avec les caractéristiques du climat actuel.

Cet horizon est cependant d'autant plus profond que le climat actuel est plus humide.

Ce travail, résultat d'une dizaine d'années d'observations et de recherches nous apporte une meilleure compréhension de ce type de sol, de ses caractéristiques, de sa formation, de sa répartition ; c'est donc une base importante pour une meilleure utilisation de ces sols dont la mise en valeur est très gênée par la présence possible de ces encroûtements et croûtes calcaires.

C'est pourquoi, de la part de M. Ruellan et de l'ORSTOM je dépose ce document sur le bureau de notre Académie, demandant qu'il soit transmis à la section compétente en vue d'une récompense.

J'ajouterai, pour terminer, que non seulement M. Ruellan a fait au Maroc — cet ouvrage en est la preuve — une recherche scientifique remarquable dont les répercussions pratiques et agronomiques sont importantes, mais aussi il s'est attaché à des études plus immédiatement appliquées sur l'évolution des sols en fonction des divers types et modes d'irrigation.

Les résultats qu'il a ainsi obtenus sur ce plan sont d'autant plus importants qu'ils aboutissent à de meilleures règles d'emploi des eaux plus ou moins salées en irrigation ; l'essentiel des eaux utilisées sont en effet, au Maroc comme en bien d'autres pays du bassin méditerranéen, assez fortement minéralisées.