

LES SOLS SALES DE LA REGION DE MORONDAVA,

P A R

C. MOUREAUX.

Les sols salés littoraux entre les fleuves Mangoky et Morondava sont extrêmement fréquents. Ils couvrent, rien que dans le bas-delta du Mangoky, environ 60.000 hectares. On les retrouve très étendus aux embouchures du Morondava et des cours d'eau moins importants : Kirindy et Maharivo.

Au cours de cette brève note, nous voulons signaler l'existence plus inattendue de taches salées, très loin à l'intérieur des terres. C'est ainsi qu'au cours de l'établissement de la carte des sols, au nord du Bas-Mangoky, nous avons eu la surprise d'apercevoir dans la région de Manja, dans une dépression du calcaire éocène, des individus isolés de l'arbre halophile *Salvadora angustifolia* dont le nom vernaculaire est «Sadavy».

Présence insolite en apparence puisque à l'ordinaire les peuplements presque purs de cet arbre s'observent derrière la Mangrove, dans des sols salés contenant plus de 50 p. 1.000 de chlore. Or nous nous trouvons là à une cinquantaine de kilomètres de la mer (exactement à 15 kilomètres à l'ouest-nord-ouest de Manja). Le test au nitrate d'argent nous confirma immédiatement la présence de chlore à cet endroit. Nous devions, par la suite, trouver d'autres taches salées dans les alluvions issues du calcaire éocène de la plaine de Vondrove à 70 kilomètres de la mer et aussi dans des sols gris hydromorphes formant dépression au milieu des sables roux, mais toujours à proximité de calcaire éocène.

L'origine de ces taches salées de l'arrière-pays doit être recherchée dans l'évaporation des eaux continentales dont la concentration en sels peut rester infime. Ces sels, chlorures, carbonates, bicarbonates, sulfates, peuvent être cédés surtout au cours de la percolation des roches sédimentaires d'origine marine. C'est le sodium principalement, lié aux anions précédents, qui est responsable de la détérioration des sols.

L'évaporation très forte sous le climat du Sud-Ouest, environ 1.500 millimètres, amène la concentration des solutions circulant dans le sol, celles-ci s'évaporent en surface en abandonnant les sels qu'elles contiennent.

Le dosage du chlore dans une eau de source issue du calcaire éocène, toujours à l'ouest de Manja, nous a donné un titre de 0,3 p. 1.000. A priori, par conséquent, il faut considérer comme suspecte de salinité toute eau issue de ces roches. Le sol salé de la dépression calcaire présentait 3,14 p. 1.000 de chlore, sans sulfate, alors qu'une tache salée plus au Nord nous a donné 4,36 p. 1.000 de chlore et 205 p. 1.000 de sulfates. Il s'agissait dans ce cas d'une dépression occupée par des sols gris hydromorphes au milieu de sables roux. La présence de sels au milieu de sols relativement riches comme les alluvions et les sols bruns sur calcaire tendre revêt une grande importance pratique. Il est capital d'exclure ces taches salées pour les cultures sensibles, comme l'arachide. Le coton, au contraire, est très résistant.

Les problèmes de lutte contre l'accumulation des sels dans le sol deviendront de toute première importance lorsque l'irrigation même sur des sols exempts de sels à l'origine deviendra possible dans le Sud et le Sud-Ouest. La qualité des eaux utilisées devra faire chaque fois l'objet d'analyses. En effet, l'évaporation d'une tranche d'eau de 1 mètre d'épaisseur et contenant seulement 0,1 p. 1.000 de sels abandonne sur le terrain une tonne de sels par hectare. Cependant une irrigation bien conduite permet d'utiliser des eaux de concentration saline

beaucoup plus forte, à condition toutefois qu'un bon drainage évite l'accumulation des sels et que le sodium ne soit pas trop abondant par rapport au calcium et au magnésium en solution.

Ces formations salines sont d'ailleurs bien connues, en dehors de Madagascar, sous la plupart des climats subarides. Citons, dans la partie occidentale des Etats-Unis, le Grand Bassin de l'Utah avec le Grand Lac Salé, les alluvions chlorurés ou sulfatés du Colorado, du Rio-Grande et de la rivière San Joaquim. Les sols de l'Afrique-Orientale anglaise et de l'Australie pourraient fournir aussi d'autres exemples.

Notons, pour terminer, qu'une technique très rapide de diagnostic et d'étude des sols salés, que nous avons utilisée, consiste à mesurer la conductivité électrique d'une dilution de sol dans l'eau. La méthode est utilisable sur le terrain. Elle donne très rapidement la concentration en cations solubles qui varie presque linéairement avec la conductivité. Cette technique est d'ailleurs préférable à celle qui consistait à rapporter les sels à un poids de sol sec, puisqu'elle mesure directement la salinité des solutions du sol, dont dépend la pression osmotique.

G. a. l. m.

C. MOUREAUX

**LES SOLS SALES
DE LA REGION DE MORONDAVA**