

# OBSERVATIONS SUR LA CLASSIFICATION DES SOLS FERRALLITIQUES

par

G. AUBERT \*

La classification que nous utilisons actuellement pour les Sols Ferrallitiques date d'à peu près vingt ans déjà pour ses éléments essentiels. Elle n'a été que légèrement modifiée depuis, en particulier en 1954 (Congrès International A.I.S.S. Léopoldville) et en 1960 (Réunion des Pédologues O.R.S.T.O.M.). Elle reflète donc les idées qu'avaient les pédologues français à cette époque. Ces conceptions étaient fondées, d'une part sur les résultats des travaux de Alfred LACROIX sur les "latérites" de Guinée et de Madagascar, ainsi que sur les opinions émises par Sir John B. HARRISON puis par E.J. MOHR et C.F. VAN BAREN dans leurs ouvrages classiques sur les sols des régions équatoriales, et d'autre part sur les observations faites surtout en Afrique et à Madagascar par les premiers chercheurs de l'O.R.S.T.O.M.

On s'explique ainsi qu'elle puisse avoir deux bases très différentes : une base théorique exprimant les processus de décomposition des minéraux du matériau originel : valeur du rapport silice/alumine ; une base très pratique, fondée sur l'observation immédiate des horizons supérieurs des profils : couleur, teneur en matière organique, en argile, etc..

L'importance attachée, sur ce plan de la classification, à la valeur du rapport silice/alumine dans le matériau était due au caractère de "produit final" de l'altération qui a été longtemps attribué aux hydroxydes d'aluminium, malgré l'observation déjà faite, il y a plus de trente ans, de la possibilité qu'elle a de se recombinaison avec la silice dans les sols pour donner de la kaolinite de néosynthèse.

Une plus large connaissance de ces sols et une meilleure compréhension de la signification des divers éléments qui les constituent ainsi que de leur genèse, amènent à en envisager une nouvelle classification.

La classification actuelle est, sans aucun doute, fondée trop largement sur les caractères minéralogiques des horizons moyens ou profonds et même du matériau originel du sol, souvent acquis depuis des temps très reculés. Elle ne fait pas intervenir, ou seulement dans quelques cas trop rares, les propriétés - capacité d'échange, degré de saturation - du complexe absorbant qui reflètent beaucoup plus exactement les conditions et l'intensité de l'évolution récente (subactuelle) et même actuelle du sol.

---

\* Chef de la section de pédologie de l'O.R.S.T.O.M.

Par ailleurs, depuis une dizaine d'années les recherches les plus approfondies - en particulier celles de J. FRIPIAT, Mlle M.C. GASTUCHE, N. LENEUF, J. DELVIGNE, G. MILLOT - ont mis clairement en évidence le caractère souvent transitoire de l'alumine libre individualisée sous une forme non gibbsitique lors de l'altération des minéraux. La présence d'alumine libre reste donc la preuve d'une décomposition très forte du matériau ; mais son absence n'a plus qu'une signification très limitée, et la présence de kaolinite comme seul minéral phylliteux des argiles, témoignage d'un entraînement déjà intense de la silice, peut être considérée comme un élément caractéristique des sols ferrallitiques. Présence d'alumine libre ou dominance fondamentale de kaolinite ne paraissent plus refléter des processus d'altération différents, mais surtout des conditions variables de drainage du matériau ou du paysage. La valeur du rapport silice/alumine ne peut donc indiquer un degré plus ou moins poussé de la ferrallitisation. Seul, le fait que ce rapport soit inférieur ou égal à 2 conserve une véritable signification pédologique, preuve du caractère ferrallitique du matériau, et, si ce rapport a une valeur supérieure dans la roche-mère, du sol lui-même.

Les nombreuses études faites ces dernières années sur les variations de composition - variations texturales, en particulier - des horizons de ces sols, permettent maintenant de mieux différencier ce qui est lessivage véritable de l'argile des horizons supérieurs avec accumulation de cet élément en profondeur, de ce qui n'est qu'un simple appauvrissement de ces horizons par entraînement de l'argile en surface - érosion différentielle en nappe - ou à faible profondeur - lessivage oblique - et réhomogénéisation partielle subséquente, probablement sous l'action dominante de la faune.

Enfin, au cours de nombreuses prospections effectuées dans les régions où s'étendent ces sols, certaines modifications des horizons supérieurs des profils - remaniements mécaniques, nappes de graviers, "fonte" des sols, etc. - considérées comme accidentelles - et envisagées ainsi au niveau de la série ou de la phase, plus rarement du type de sols - sont apparues comme très fréquentes sinon habituelles ou normales. Ce sont les résultats d'une évolution marquée des sols sous l'influence d'un des facteurs de pédogenèse : le temps. Aussi semble-t-il logique et utile d'en tenir compte à un niveau élevé de la classification : celui des groupes et sous-groupes.

C'est en fonction de ces quelques réflexions et en prenant appui sur les observations et études faites par de nombreux pédologues, en particulier ceux de l'O.R.S.T.O.M., dans des pays très divers, qu'un nouveau schéma de classification pourra être établi.