

MICROANALYSE DE PARAGENESES SUCCESSIVES

DANS DES NODULES FERRUGINEUX D'UN SOL FERRALLITIQUE DU CAMEROUN

PÉDOLOGIE

CAM. 83.2

Jean-Pierre MULLER

ORSTOM, 70-74, route d'Aulnay, 93140 BONDY (France).

U.E.R. des Sciences Physiques de la Terre, Laboratoire de Pédologie, Université de Paris 7, 2, Place Jussieu, 75251 PARIS Cédex 05 (France).

La microanalyse (système E.D.S.) en place de plusieurs phases minérales, différemment ordonnées dans trois microsites de nodules ferrugineux d'un sol ferrallitique, permet de préciser la succession des trois paragenèses suivantes :

1 - Au sein d'un plasma nodulaire, la transformation ordonnée et progressive de

- *Macrocrystallites de kaolinite*, provenant de l'altération de micas, et dont la porosité intracrystalline est variablement occupée par un *plasma ferrugineux*,
- en *microcrystallites de kaolinite*, étroitement associés au *plasma ferrugineux*,
- puis en un *plasma presque uniquement ferrugineux* à microstructure glomérulaire.

L'analyse semi quantitative en place de ces trois phases montre qu'aux transformations structurales par microdivision puis amorphisation, sont associées la *dissolution progressive*, mais incomplète, de la *kaolinite* et l'*accumulation relative du fer*.

2 - En bordure d'un vide intranodulaire,

- le *plasma ferrugineux*, glomérulaire, précédent, est en filiations structurale et géochimique progressives vers le vide, avec
- des *crystallites de gibbsite*.

Les microanalyses ponctuelles révèlent en effet la présence de *traces de Al et de Si* dans le plasma ferrugineux, puis en bordure du vide l'*intense déferuginisation* de celui-ci, associée au *départ du reliquat de silice*, et enfin l'*accumulation relative d'alumine* sous forme de gibbsite. Ce type de vide intranodulaire, bordé par des cristallisations d'alumine résiduelle, peut lui même résulter de ces importantes soustractions de matière.

3 - A l'intérieur même du vide intranodulaire,

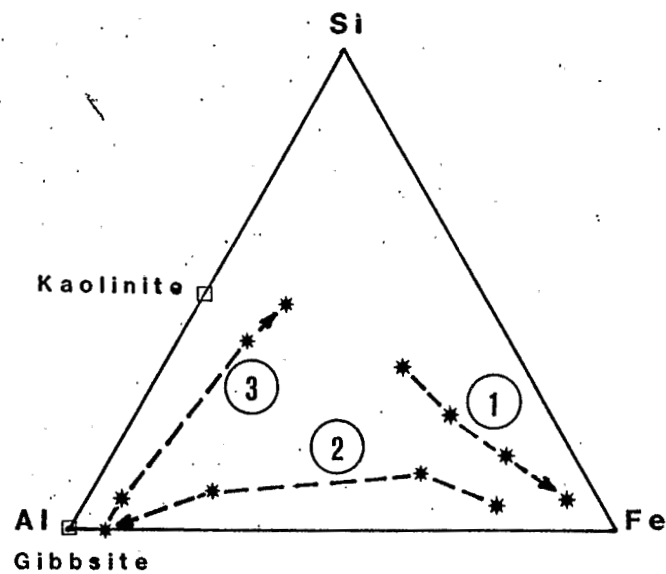
- certains *crystallites de gibbsite* qui, à leur surface, montrent des figures de *déstabilisation* et se transforment en
- un *plasma alumino silicaté à composition de kaolinite*.

Les microanalyses précisent que la silicification progressive de la gibbsite se réalise en présence de faibles quantités de fer. O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

DEC. 1985

N° : 19296

Relevé présenté au Collège CHRIS "Pédologie des altérations et des sols" 1983 - 15 ex 1



L'itinéraire géochimique parcouru lors de ces trois transformations successives souligne le rôle du fer dans ces paragenèses. 1 - La ferruginisation d'une première génération de grandes kaolinites d'altération, accompagne la microdivision puis une certaine dissolution de celles-ci. 2 - La déferruginisation en bordure de vide conduit à l'accumulation résiduelle d'alumine et à la cristallisation de gibbsite. 3 - La resilicification de la gibbsite, associée à de faibles quantités de fer, permet la formation d'une seconde génération de composés kaolinitiques.