

LATERITIC FERRICRETES.
EXAMPLE OF PROFILES DEVELOPED
ON GLAUCONITIC SANDSTONES
IN THE NDIAS MASSIF (WESTERN SENEGAL)

BY

D. NAHON *, J.-P. AMBROSI * & Y. TARDY **

(Abstract of the lecture)

RÉSUMÉ. — *Cuirasses latéritiques. Exemple de profils développés sur grès glauconieux dans le massif de Ndias (Sénégal occidental).* — Dans le massif de Ndias (Sénégal occidental), des profils d'altération se sont développés sur les grès glauconieux. Ils sont surmontés par des cuirasses latéritiques qui consistent en une succession d'horizons ou de couches différentes, dont la disposition est à la fois chronologique et génétique. Le faciès nodulaire qui est le plus évolué, s'est développé au sommet des profils et dérive d'un faciès massif. Une telle succession ne s'observe pas que dans les faciès, mais aussi dans la nature minéralogique : des alumino-hématites avec 6 à 13% de moles d' Al_2O_3 d'une part et de l'autre, des alumino-goethites avec 16 à 22% de moles d' Al OOH . Ces composés du fer remplacent après dissolution les grains de quartz et les cristaux de kaolinite.

SAMENVATTING. — *Laterietkappen. Voorbeeld van profielen ontstaan op glauconiethoudende zandsteen in het Ndias-gebergte (Westelijk Senegal).* — In het Ndiasgebergte (Westelijk Senegal) hebben zich verweringsprofielen ontwikkeld op glauconiethoudende zandsteen. Zij worden bedekt door laterietkappen, die bestaan uit een opeenvolging van horizonten en verscheidene lagen, waarvan de schikking tevens chronologisch en genetisch is. Het nodulaire faciës, dat het meest ontwikkeld is, ontstond aan de top van de profielen en is afkomstig van een massief faciës. Dergelijke opeenvolging treft men niet alleen aan in de faciës maar ook in de mineralogische samenstelling : alumino-hematieten met 6 tot 13% Al_2O_3 -molen enerzijds en alumino-goëthieten met 16 tot 22% Al OOH -molen anderzijds. Deze ijzercomponenten vervangen na oplossing de kwartskorrels en de kaolinetkristallen.

* Laboratoire de Pétrologie de Surface, Université de Poitiers, 40, Avenue du Recteur Pineau, F-86022 Poitiers Cédex (France).

** Centre de Sédimentologie et de Géochimie de la Surface, 1, rue Blessig, F-67084 Strasbourg Cédex (France).

In the Ndias Massif (Western Senegal), weathering profiles are developed on Maestrichtian glauconitic sandstones and are overlain by ferricretes (iron crusts). These ferricretes consist of a succession of different horizons or layers, the arrangement of which is both chronologic and genetic. The most evolved, nodular facies, develops at the top of profiles and derives from the least evolved, massive facies. Such a succession is observed not only in facies, but also in mineralogy: a succession of Al-hematites with 6-13% moles of Al_2O_3 and Al-goethites with 16-22% moles of Al OOH. These iron compounds replace quartz grains and kaolinite crystals which are dissolved.

REFERENCES

- DIDIER, P. 1983. Paragénèses à oxydes et hydroxydes de fer dans les bauxites et les cuirasses ferrugineuses. — Thèse Univ. Poitiers.
- NAHON, D. 1976. Cuirasses ferrugineuses et encroûtements calcaires au Sénégal occidental et en Mauritanie. — Univ. L. Pasteur Strasbourg, Inst. de Géologie, *Sc. Géol. Mém.*, **44**, 232 pp.
- NAHON, D. 1984. Evolution of ferricretes in tropical landscapes. — *In*: Rates of chemical weathering of rocks and mineral, Academic Press.
- NAHON, D., JANOT, C., KARPOFF, A. M., PAQUET, H. & TARDY, Y. 1977. Mineralogy, petrography and structures of iron crusts developed on sandstones in the Western part of Senegal. — *Geoderma*, **19**: 263-277.
- TARDY, Y. & NAHON, D. 1985. Stability of Al-goethite, Al-hematite and Fe^{3+} kaolinites in bauxites, ferricretes and laterites. An approach of the mechanism of the concretion formation.— *Am. J. Sci.*, (in press).