

**ANALYSE PETROLOGIQUE DES MÉCANISMES DE LA STABILISATION
PAR LA CHAUX ET LE CIMENT
DE DIFFÉRENTS MATERIAUX LATÉRIQUES**

G. BOCQUIER*, C. GENSE, Ph. ILDEFONSE***

RESUME

Les traitements par la chaux ou le ciment de différents matériaux latéritiques leur confèrent des stabilisations qui sont dues à la néoformation de phases cristallines par réaction ou non avec les constituants du matériau naturel. Ces transformations minéralogiques et microgéochimiques permettent de comparer les constitutions des matériaux naturels et des matériaux traités.

Pour des matériaux argileux latéritiques du Brésil, traités à la chaux (5 %) puis compactés (Proctor normal), les travaux de ROSSI, ILDEFONSE, DE NOBREGA, CHAUVEL (1983) mettent en évidence une succession de transformations minéralogiques qui concourent à conserver puis à renforcer la microstructure du matériau naturel. Les néoformations cristallines se localisent d'abord (en moins d'une heure) dans les seuls micropores intraagrégats et se développent ensuite dans la porosité interagrégats. Parmi les huit phases néoformées déterminées à la microsonde, plusieurs aluminates et silicates calciques hydratés résultent d'une destruction partielle des constituants gibbsitiques puis kaoliniques du matériau naturel.

Pour des matériaux graveleux latéritiques du Cameroun, traités avec 3 à 6 % de ciment Portland, GENSE (1985) montre que seule la matrice argileuse qui entoure les concrétions ferrugineuses, est le siège de néoformations cristallines qui la stabilise. Parmi les quatre phases néoformées déterminées à la microsonde et présentant des nanomorphologies particulières, trois de ces phases correspondent à des produits normaux de l'hydratation du ciment (Portlandite, CSH et Sulfo-aluminates calciques hydratés), alors qu'une autre phase composée d'aluminates calciques hydratés peut être produite par la réaction entre les constituants kaoliniques de la matrice et le ciment.

* Sciences Physiques de la Terre - Université de Paris VII
2 Place Jussieu 75230 Paris cédex 05 France

** ORSTOM - 70 -74 Route d'Aulnay 93140 Bondy France