

PÉDOLOGIE. — *L'altération de roches gabbroïques en Guyane*. Note de M<sup>lle</sup> SIMONNE CAILLÈRE et M. STÉPHANE HÉNIN, présentée par M. Albert Demolon.

Au cours d'une mission en Guyane, l'un de nous a été frappé par l'aspect que présentaient deux blocs de roches de forme sphérique ayant 40 à 60 cm de diamètre et reposant sur le sol. L'un gisait sur la plage de Cayenne, au pied d'une petite falaise d'où visiblement il avait été détaché. Le second se trouvait dans une carrière située près de l'aérodrome du Gallion à environ 25 km au Sud de Cayenne, à l'intérieur des terres.

En attaquant ces blocs au marteau, une croûte rougeâtre de 10 à 20 cm d'épaisseur s'est détachée et l'on pouvait observer au-dessous, après une transition de quelques millimètres, la roche intacte.

L'étude microscopique des matériaux frais fait ressortir leur grande analogie.

La roche de Cayenne est une dolérite constituée essentiellement par de grands cristaux de labrador et un pyroxène monoclinique du type pigeonite. Assez fréquemment le plagioclase est moulé par le quartz et l'orthose formant une association micropegmatique. On constate accessoirement la présence de lamelles de biotite et d'ilménite.

La roche de la carrière du Gallion est un gabbro à structure ophitique. Le plagioclase est toujours le labrador, mais le pyroxène type augite-pigeonitique est associé à de l'olivine. Ici encore les minéraux accessoires sont la biotite et l'ilménite.

Les trois premiers paramètres magmatiques déduits de l'analyse chimique (colonnes I et III du tableau) sont dans ces deux cas les suivants : III (4), (5), (4), ce qui prouve que ces roches appartiennent au même magma. Signalons d'autre part leur ressemblance avec deux roches de la même région étudiées par B. Choubert (1).

(1) *Bull. Tech. Mines de Fer*, n° 15, 1949.

(1) *Géologie et Pétrographie de la Guyane Française*. O. R. S. O. M., Paris, 1949, p. 61.

PÉDOLOGIE

GUY 51.3

L'examen des croûtes d'altération ne permet de découvrir qu'exceptionnellement les minéraux de la roche mère; par contre, on y reconnaît une masse d'hydroxydes riches en fer. Les produits ferrugineux sont souvent disposés suivant une trame qui reproduit les fissures des cristaux de plagioclases de la roche originelle.

D'ailleurs, on peut déceler dans la zone de transition, là où le matériel initial est encore reconnaissable, le début de ce phénomène. Enfin, de place en place, on distingue de petits amas d'une phyllite peu biréfringente. L'échantillon de la plage de Cayenne présente, entre le réseau ferrugineux, de beaux sphérolithes d'hydrargillite.

L'analyse chimique effectuée sur les deux roches et sur leurs produits d'altération a donné les résultats groupés dans le tableau ci-dessous :

	Dolérite Cayenne.		Gabbro Gallion.	
	Roche.	Produit d'altération.	Roche.	Produit d'altération.
SiO <sub>2</sub> .....	47,85	19,47	48,57	12,07
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	13,65	24,22	13,71	28,75
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	7,50	30,15	6,10	30,40
FeO.....	9,30	1,40	9,30	3,55
MnO.....	0,18	0,07	0,21	0,11
CaO.....	10,05	0,25	10,10	0,90
MgO.....	6,10	0,92	6,44	1,00
Na <sub>2</sub> O.....	1,70	0,52	1,86	0,25
K <sub>2</sub> O.....	0,60	0,47	0,40	0,25
TiO <sub>2</sub> .....	1,85	3,10	1,60	2,85
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> .....	0,24	0,18	0,29	0,30
H <sub>2</sub> O <sup>-</sup> .....	0,50	4,86	0,55	2,43
H <sub>2</sub> O <sup>+</sup> .....	1,00	14,34	0,60	16,80
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	100,52	99,95	99,73	99,66

Les produits altérés contiennent outre une très petite quantité de roche fraîche (2 à 9 %), de la kaolinite 15 %, de l'hydrargillite 15 à 33 % et 34 % de goethite; enfin, un peu d'hydroxyde à l'état colloïdal. De plus, on retrouve quelques minéraux non altérés de la roche mère, ilménite, rutil et quartz. L'interprétation minéralogique précédente se trouve confirmée par l'étude thermopondérale et l'analyse thermique différentielle. Cette forme d'altération correspond à celles signalées par A. Lacroix (\*) pour ces mêmes roches tant à Madagascar qu'en Guinée.

(\*) *Minéralogie de Madagascar*, 3, Paris, 1923, p. 113-115.

On peut donc conclure que dans des conditions où l'écoulement de l'eau est facile, les gabbros subissent une évolution rapide caractérisée par la perte de leurs éléments alcalins et alcalino-terreux d'une part et, d'autre part, par le lessivage de la silice. Ainsi ce processus apparaît comme une altération latéritique.

Cette observation semble pouvoir être généralisée car des amphibolites de la même région présentent des transformations identiques à leurs affleurements. Au contraire, les produits d'altération prélevés dans les fissures de ces mêmes roches sont des kaolinites presque pures.

Ces résultats confirment les observations de J. B. Harrisson (<sup>3</sup>) en Guyane Anglaise. Cet auteur a constaté qu'en milieu bien drainé, l'altération des roches éruptives conduisait à la formation d'hydroxydes, alors que là où l'eau séjournait il se formait de la kaolinite.

Nous insisterons également sur le fait que le lessivage de la roche mère amène la disparition presque totale du calcium. Ainsi les sols résultant de cette évolution manqueront manifestement de cet élément, ce dont il faudra tenir compte lors de leur mise en valeur.