

PÉTROLOGIE. — *Pétrogenèse des orthométamorphites éburnéennes (Précambrien moyen) du centre de la Côte-d'Ivoire (Afrique de l'Ouest).* Note (*) de MM. Roger Casanova et Ignace Yacé, présentée par M. Jean Orcel.

L'étude pétrographique et géochimique conduit à admettre l'existence de deux magmas et l'influence de la sédimentation (tufacée) dans la genèse des métavolcanites éburnéennes.

1. Les caractères pétrographiques et géochimiques [(¹), (²)] des orthométamorphites (métagabbros, métadolérites, metabasaltes, « méta-andésites », métadacites, métarhyolites et pyroclastites) éburnéennes du centre de la Côte-d'Ivoire, ne permettent pas de les attribuer à un volcanisme d'un type classique.

2. Le problème posé ici est de savoir si les orthométamorphites de la région de Toumodi-Divo (100 km sur 30) dérivent d'un seul magma basique original ayant évolué depuis les basaltes jusqu'aux rhyolites, ou bien s'il y a eu à l'origine deux magmas (³), l'un acide, l'autre basique et quelle est la part des phénomènes sédimentaires dans la formation de ces roches.

Il convient de souligner au préalable que tous les échantillons étudiés (plus de 80) ont un âge présumé supérieur à 1 500 M.A. et sont métamorphisés dans le faciès schiste vert à amphibolite.

Ces orthométamorphites étant étroitement associées sur le terrain à des métasédiments birrimiens (Précambrien moyen ou Protérozoïque inférieur), nous avons utilisé pour les différencier le diagramme des alcalins de De La Roche (1968) qui permet « d'opposer la dégradation sédimentaire à la différenciation ignée » (⁴).

Nos échantillons, classés suivant des critères pétrographiques, sont reportés sur la figure 1 a où sont également reportés 14 échantillons de granitoïdes anté-éburnéens (libériens) représentatifs du soubassement de l'orogène éburnéen (⁵).

Cinq groupes pétrographiques s'individualisent ainsi nettement (fig. 1 b et 1 c) :

- groupe I : métagabbros et métadolérites;
- groupe II : trondhjémities (et tonalites) et migmatites trondhjémities du substratum anté-éburnéen;
- groupe III : métadacites et « métaandésites »;
- groupe IV : « roches vertes » diverses et tufs rhyolitiques;
- groupe V : métarhyolites.

3. Il ressort que :

le socle anté-éburnéen, donc anté-orogénique, est de composition trondhjémitique; il a peu d'équivalent effusif;

le groupe III des métavolcanites intermédiaires et acides (« méta-andésites » et métadacites) occupe sur le diagramme une position intermédiaire entre celle des basites (métagabbros et métadolérites) et celle des roches du socle anté-éburnéen;

les roches du groupe III sont plus abondantes dans la zone considérée que les basites;

les roches franchement basiques ou acides (méтарhyolites) sont rares;

le groupe IV, dit « des roches vertes » diverses (amphibolites, calcoschistes...) et les tufs rhyolitiques, se dispose à cheval sur les domaines igné et sédimentaire.

4. Si l'on admet une origine infracrustale ou supra mantellique, pour les basites qui dérivent d'un magma basaltique calco-alcalin s. l. (2), trois mécanismes successifs peuvent être invoqués pour la formation des orthométamorphites de Côte-d'Ivoire :

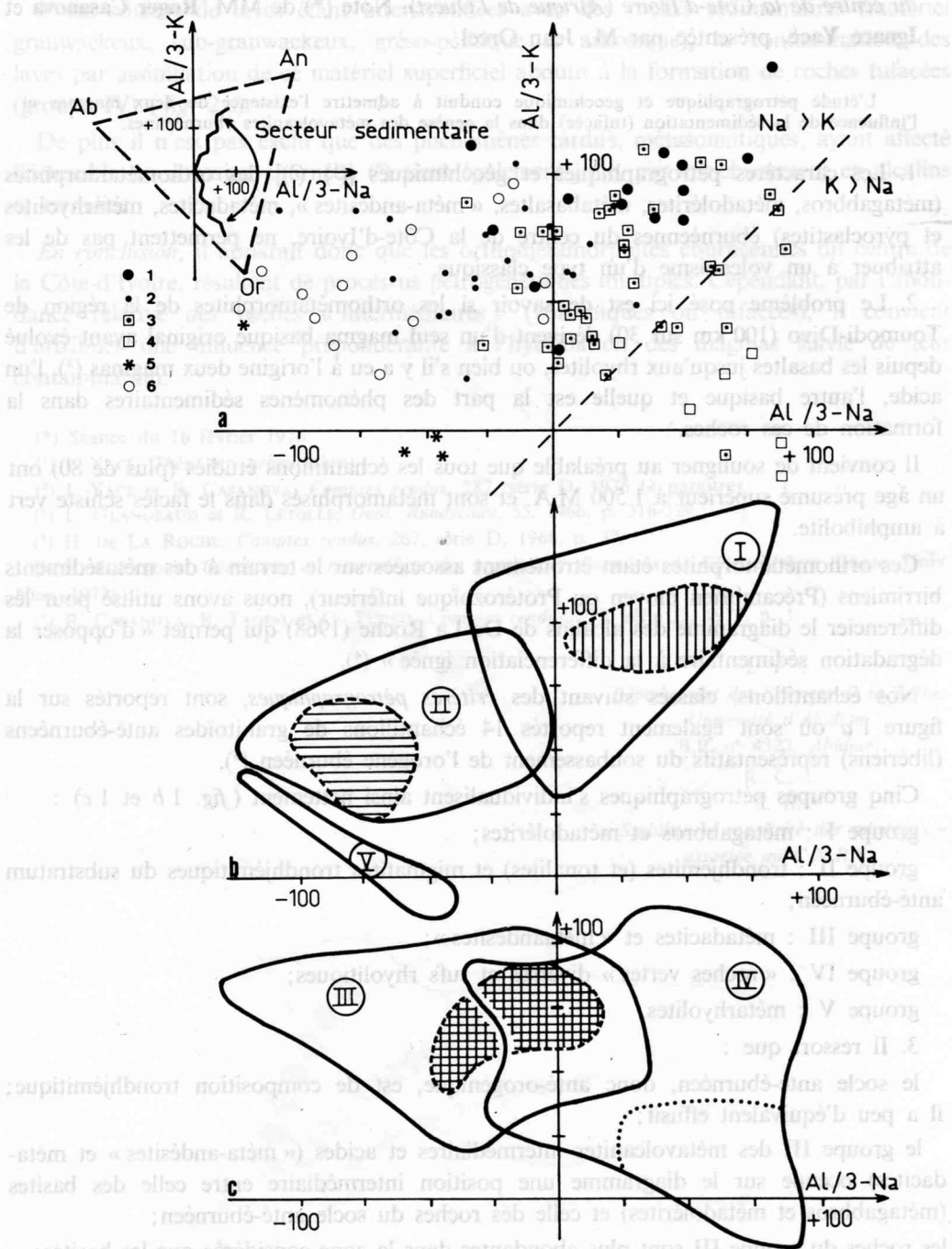


Fig. 1. — Types lithologiques du paléovolcanisme du centre de la Côte-d'Ivoire : 1, métagabbros et métadolérites; 2, métadacites et « métaandésites »; 3, « roches vertes » : amphibolites, calcoschistes...; 4, tufs rhyolitiques; 5, métarhyolites; 6, granitoïdes anté-éburnéens (archéens). En b et c : I à V, voir texte, les zones hachurées et quadrillées sont les zones à densité maximale de points.

1° fusion de la croûte et formation d'un magma anatectique trondhjémite (groupe II) et hybridation partielle du magma basaltique primaire (groupe I) pour engendrer des roches intermédiaires (groupe III) (fig. 2 a);

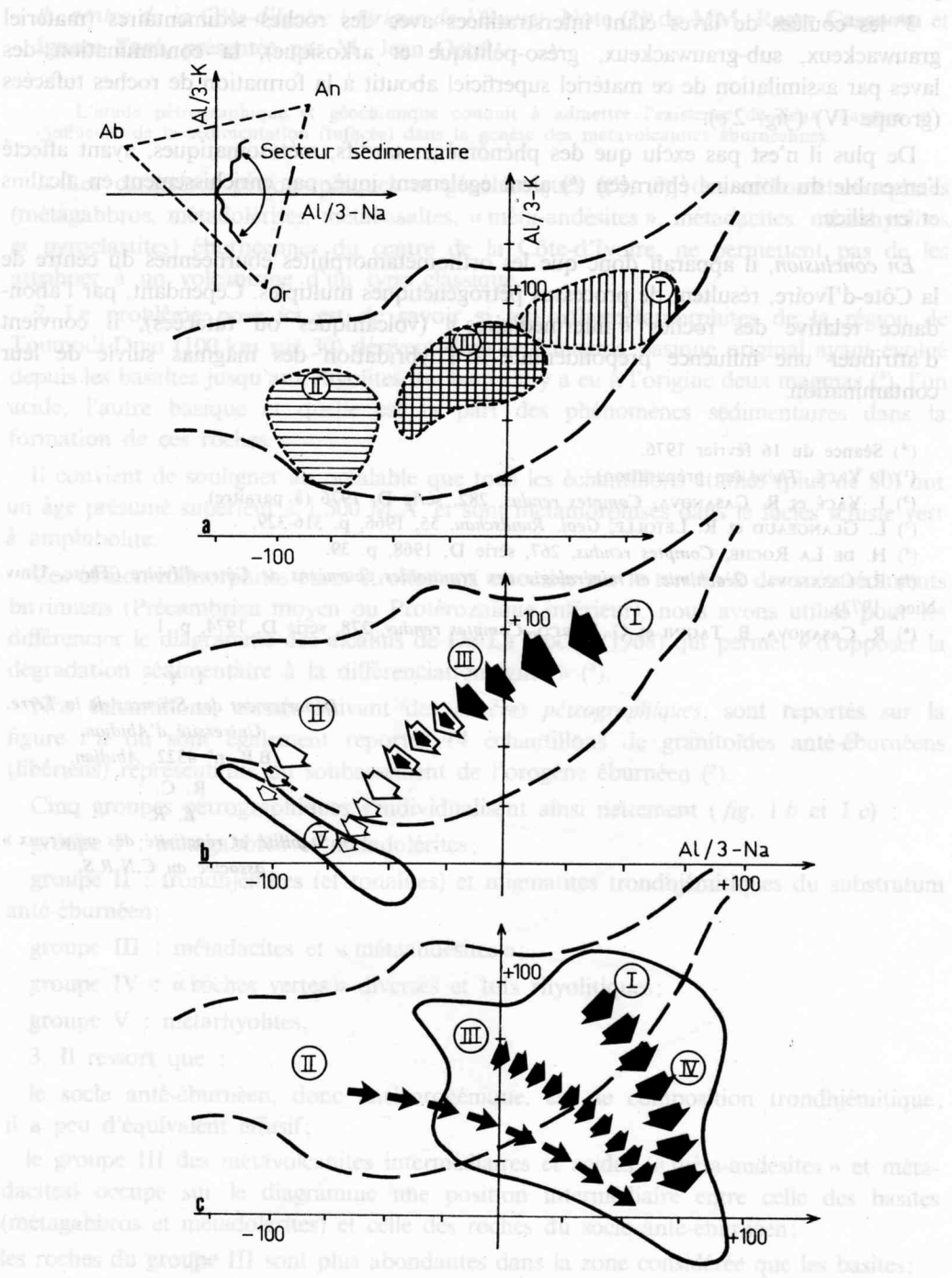


Fig. 2. — Différents processus intervenant dans la pétrogenèse des métavolcanites du centre de la Côte-d'Ivoire : a, hybridation de magmas : I + II → III; b, différenciation magmatique : I → III → V; c, contamination-assimilation : (I, II, III) + sédiments → IV.

