

SUR LA GÉOLOGIE DE LA PARTIE OCCIDENTALE
DE L'AFRIQUE ÉQUATORIALE FRANÇAISE.

PAR Boris Choubert¹.

Des difficultés matérielles ont rendu impossible jusqu'à présent l'étude détaillée des échantillons recueillis en A. E. F. au cours de ces dernières années. Aussi nous a-t-il paru nécessaire de publier une esquisse provisoire de la partie occidentale de la Colonie où nous avons longtemps séjourné.

Ces observations viennent compléter les reconnaissances que nous avons effectuées au Gabon avant la guerre².

SÉRIE INFÉRIEURE DE LA NOYA. — (S. schisto-calcaire). Dans la partie septentrionale du grand synclinal de la N'Gounié (région de Fougamou), la succession stratigraphique, étudiée par endroits d'une façon détaillée, est ainsi constituée :

Calcaires blancs et gris, massifs.

Calcaires gris et rosés, en lits de quelques cm d'épaisseur, avec intercalations de lits schisteux gris et lie de vin.

Schistes argileux psammitiques gris avec, parfois, des cubes de pyrite ; argiles lie de vin et rouge.

Discordance.

Socle ancien.

Cette succession semble reposer directement sur le socle granito-gneissique. En certains points existe un conglomérat à éléments granitiques fortement décomposés mais, d'une façon générale, le conglomérat de base — si bien représenté plus au Sud entre l'Onoy et Divénié — n'a jamais été observé ici avec netteté.

Toute la partie supérieure de la série, contenant la couche-père des calcaires oolithiques à algues et les niveaux à *Collenia*,

1. Note présentée à la séance du 21 janvier 1946.

2. Étude géologique des terrains anciens du Gabon. Paris, 1937.

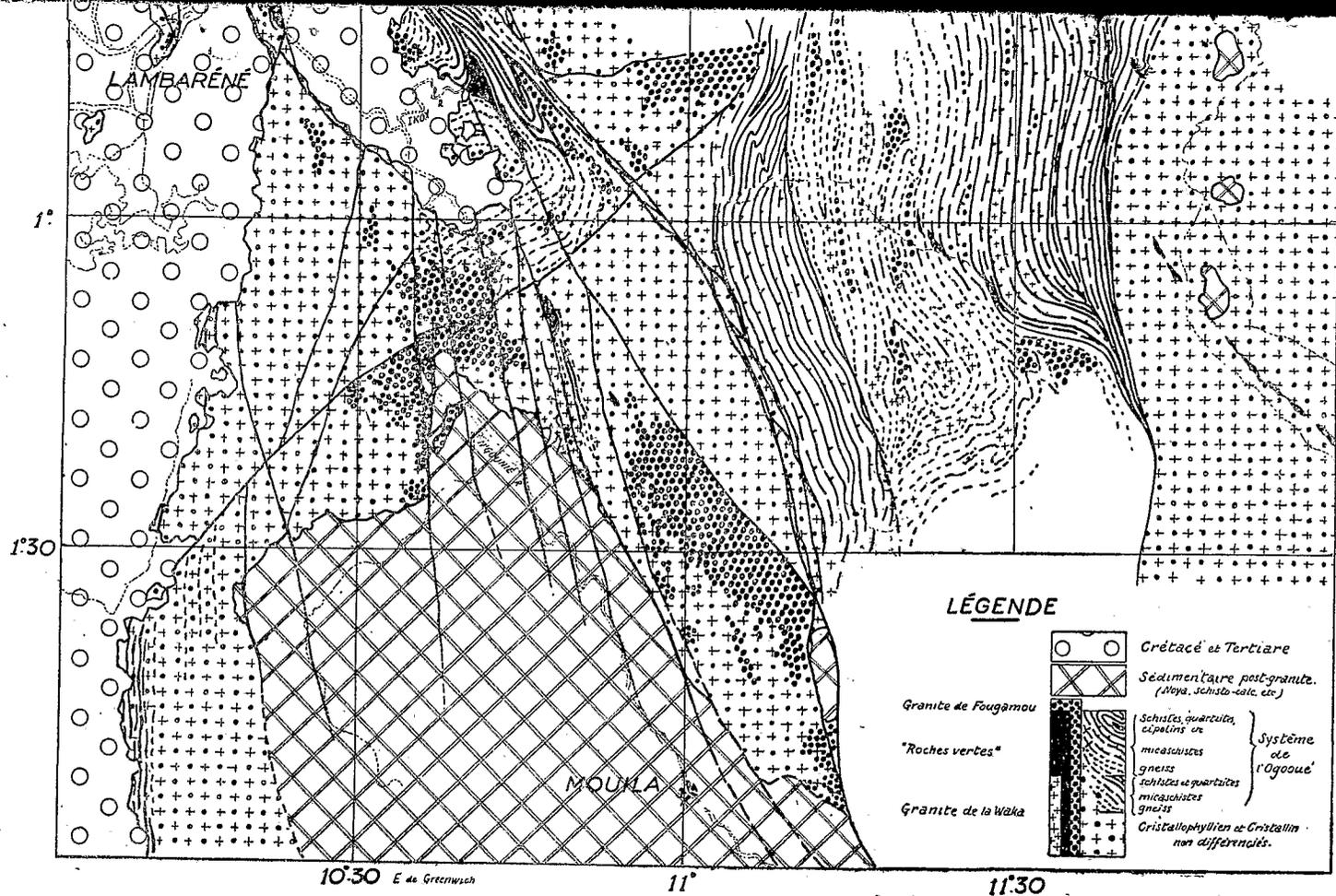


FIG. 1.

paraît avoir été érodée dans cette région et ne fait son apparition que plus au Sud de l'Ovigui.

Les couches sont subhorizontales, affectées de nombreuses failles et zones de broyagé.

FORMATIONS DU MASSIF DU CHAILLU. — A partir du confluent de l'Onoy et de la N'Gounié, une série essentiellement gréseuse s'intercale entre les granito-gneiss du socle et la succession schisto-calcaire de la Noya.

Ces grès, souvent feldspathiques et rosés, sont fortement érodés, subhorizontaux et débutent généralement par des conglomérats à cailloux de quartz bien roulés; d'autres conglomérats sont interstratifiés dans l'épaisseur des grès, qui contiennent en outre des passes argileuses.

Ils recouvrent la bordure du massif du Chaillu et rejoignent au delà de la Nyanga des affleurements de terrains de composition variable, réunis par V. Babet sous l'appellation de « complexe de Leboulou-Sibiti »¹.

La position stratigraphique de ces terrains n'est pas encore connue avec précision. Le complexe, certainement en grande partie ante-Noya, pourrait renfermer cependant des termes plus récents, équivalant à tout ou partie du système de la Noya de la N'Gounié, mais d'un faciès différent, arénacé. Il est impossible de dire actuellement de quelle façon ces terrains se raccordent avec ceux du Haut-Ogooué (série de Franceville, série des grès, etc.), mais ils recouvriraient certainement tout le massif du Chaillu, puisqu'on les observe actuellement sous forme de buttes-témoins surplombant l'ancienne pénéplaine : pic Vianga, mont Iboundji, mont Inzamboué (Mimongo), etc...

Dans la partie occidentale de la chaîne plissée du Mayumbe (frontière du Gabon et du Moyen-Congo), nous avons observé également la présence de grès quartziteux avec des intercalations schisteuses paraissant être en discordance sur les séries inférieures.

Pour la facilité des descriptions, on peut réunir ces divers terrains sédimentaires, ante-Noya mais postérieurs aux grandes granitisations, sous l'appellation de « formations du massif du Chaillu ».

SYSTÈME DE L'OGOOUÉ — Nous avons réuni sous cette appellation les terrains anciens plus ou moins métamorphisés, forte-

1. V. BABET. Observations géologiques dans la partie méridionale de l'A.E.F., Paris, 1932.

ment plissés dans l'W, qu'on observe dans la dépression de l'Ogooué¹.

De nouvelles observations, faites notamment dans le bassin de l'Ikoy (gros affluent de droite de la N'Gounié), montrent que le système de l'Ogooué comprend plusieurs séries : celle de N'Djolé est composée de deux termes distincts pouvant être affectés l'un et l'autre d'une granitisation presque totale. Faiblement métamorphiques à N'Djolé même, ces terrains le sont beaucoup plus dans le bassin de l'Ikoy et deviennent fortement granitisés dans le bassin de la Waka (affluent de droite de la N'Gounié), où les cipolins sont transformés partiellement en marbres.

Nous avons donné, dans une note récente², la composition stratigraphique de la série supérieure, qui est la plus complète et débute par un conglomérat remarquable pouvant faire place à des sédiments détritiques sans galets. Cette série de l'Ikoy repose en discordance tantôt sur des granito-gneiss archaïques, tantôt sur une série inférieure composée de schistes sombres, souvent phylladeux et micacés, avec double intercalation de couches de quartzites (= série de Founa).

Il est difficile de distinguer sur le terrain les schistes des deux séries quand ils se trouvent en contact par le jeu des failles. Toutefois la présence des quartzites dans la série inférieure peut servir de repère.

La série inférieure a été métamorphisée avant le dépôt de la série de l'Ikoy, dont le conglomérat de base contient des galets d'un granite leucocrate à tourmaline ainsi que des pegmatites à grenat et muscovite, elles aussi tourmalinifères.

Toute la succession a été ensuite traversée par des roches basiques, schistosée, et encore une fois métamorphisée par le granite de Fougamou. On conçoit ainsi que les deux séries aient leurs micaschistes et leurs gneiss propres, difficiles à distinguer sur le terrain. C'est pour cette raison que les deux séries du système de l'Ogooué ont été réunies sous le même figuré sur la carte ci-jointe (fig. 1).

TECTONIQUE. — Les observations de détail révèlent certaines particularités d'une tectonique propre à ces terrains très anciens dont l'évolution structurale et les transformations ultérieures

1. B. CHUBERT. *Op. cit.*

2. B. CHUBERT. Sur les terrains métamorphiques du Gabon occidental. *CR. Ac. Sc.*, t. 222, p. 329-331. Paris, 1946.

portent l'empreinte des grandes profondeurs et du voisinage avec les zones de haute température.

L'énorme surcharge a fait que les efforts tangentiels intenses n'ont provoqué que des plissements insignifiants. Les couches ont souvent conservé une allure subhorizontale avec des ondulations d'une faible amplitude, mais, en contre-partie, elles sont affectées par endroits d'une schistosité à pendage subvertical, accompagnée d'un aplatissement pouvant aller jusqu'à une épaisseur de quelques millimètres de roches très résistantes, telles que les galets de granite d'un conglomérat.

Par ailleurs, les roches éruptives à allure filonienne du groupe des gabbros, très dures et cassantes dans des conditions normales, formant des intercalations de quelques dizaines de centimètres dans la série schisteuse, accusent des plis aigus d'une amplitude totale ne dépassant pas un mètre, sans faire preuve du moindre accident de style cassant. Les axes de ces plis en miniature forment des angles divers avec l'horizontale et peuvent aller jusqu'à la verticale. On est obligé d'admettre que ces roches, placées dans des conditions particulières, peuvent acquérir un regain considérable de plasticité, sans qu'intervienne une fonte partielle résultant de phénomènes de granitisation.

Dans d'autres endroits, par contre, ces derniers ont joué un rôle prépondérant. La carte ci-jointe (fig. 2) montre la granitisation quasi complète du bord occidental du synclinal externe de la zone métamorphique de l'Ikoy. Tous les termes de la série, y compris les « roches vertes », ont été feldspathisés et souvent transformés en gneiss granitoïdes, à l'exception toutefois de certaines quartzites sombres, qui conservent encore parfois un aspect reconnaissable.

Du point de vue de la structure générale, l'aire occupée par le système de l'Ogooué forme, dans la partie occidentale, de la colonie, un immense synclinorium orienté NS et s'étendant du N de l'équateur au 2° lat. S. Il présente cette particularité curieuse d'être bordé par des terrains peu métamorphiques, alors que le centre est fortement granitisé. Cette disposition fait penser à une immense cuvette dont le bord seul aurait échappé à une transformation qui aurait affecté toute la partie inférieure, plongée dans les zones où règnent de hautes températures.

L'allure particulière de cette aire occupée par les terrains de l'Ogooué est soulignée par les directions des plis — grossièrement tournantes — de la bordure du synclinorium.

Dans la partie SW, cette structure se rattache à la chaîne principale des terrains métamorphiques du Mayumbe, autant

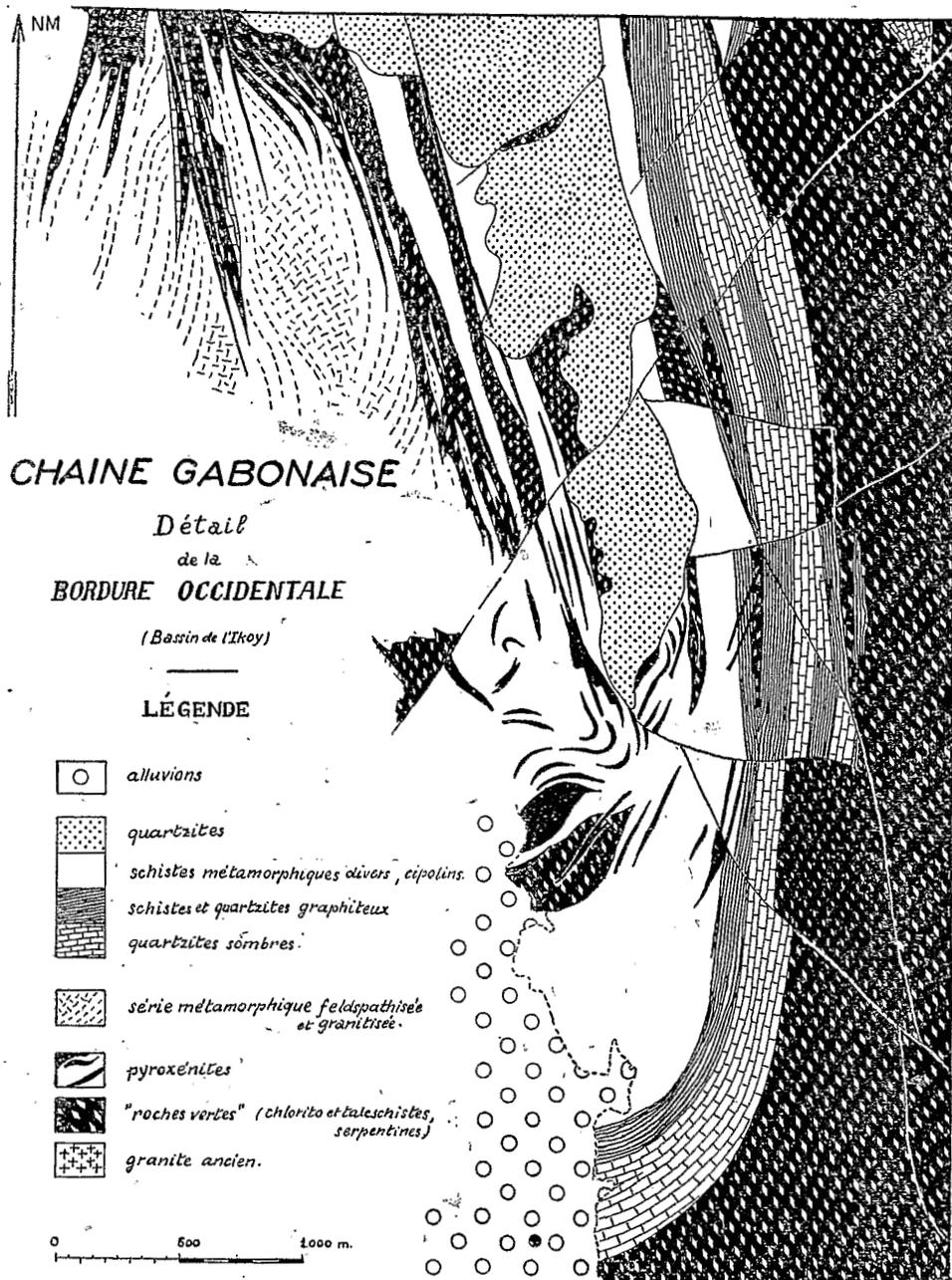


FIG. 2.

que les accidents postérieurs et les transgressions des séries post-granite permettent d'en juger. L'articulation est d'un type spé-

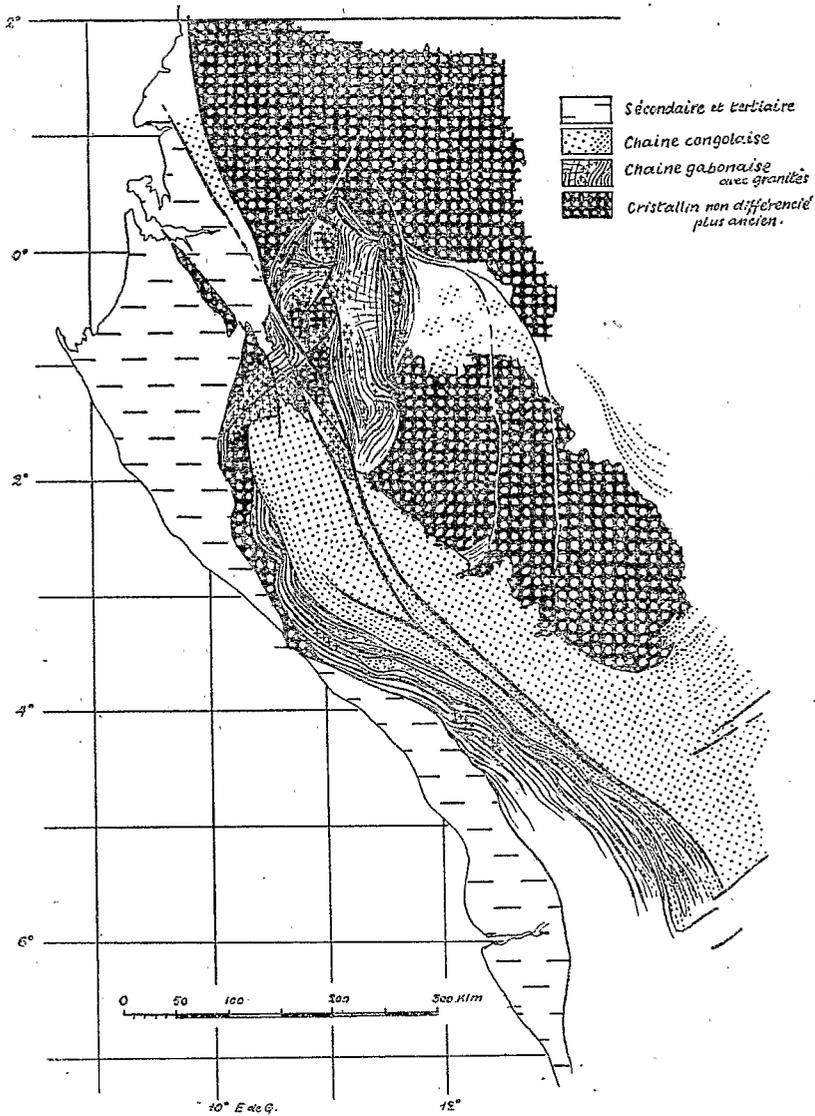


FIG. 3. — Esquisse géologique de la côte occidentale du Gabon et du Congo.

cial : elle est formée par des paragneiss avec lits d'amphibolites de direction sensiblement EW dans la Louga et par des gneiss

ayant une allure semblable dans le bassin de la haute Oumba, l'espace intermédiaire étant, comme ailleurs, caractérisé par une granitisation plus intense. L'ensemble de ces faits indique, semble-t-il, un décrochage ou une déviation de la pointe septentrionale de la chaîne métamorphique du Mayumbe, déportée vers le SE par rapport à cette dernière (fig. 3).

Le plissement ante-Noya, que nous appellerons *chaîne gabonaise*, constitue effectivement une véritable chaîne avec un « pli de fond » affecté de phénomènes de granitisation et souligné actuellement par l'apparition des massifs centraux anciens, dans lesquels abondent les migmatites et les gneiss injectés et feldspathisés, le métamorphisme diminuant progressivement d'intensité à mesure qu'on approche de la bordure.

Ces massifs centraux peuvent être suivis depuis l'extrême nord de la chaîne (écaïlle d'Ebèle) jusqu'à Mayumba, en passant par le pays Itsogo. Plus au S, on ne voit que la zone marginale orientale de la chaîne, composée des terrains de la série de l'Ogooué, mêlés de roches vertes et affectés par un métamorphisme décroissant d'W en E, le reste étant caché sous les dépôts crétacés et tertiaires de la côte, c'est le Mayumbe proprement dit.

Le tracé primitif de ces plissements s'est trouvé déformé par l'orogénèse post-Noya (*chaîne congolaise*) qui, en s'exerçant sur le matériel déjà ancien et consolidé par plusieurs granitisations, lui a imprimé (en particulier dans la partie N de la chaîne) un caractère cassant s'exprimant par des écaïlles, des décollements et des cassures.

L'individualisation de la partie gabonaise du Mayumbe ante-Noya a été parachevée par l'accident des Monts de Cristal. Ce gigantesque décrochement de toute la partie occidentale de l'ancienne chaîne, qu'on peut suivre de la Guinée espagnole jusqu'au Congo, a rejoué à plusieurs reprises et s'est compliqué d'accidents secondaires. Il a imprimé à la transgression crétacée son allure actuelle et a dû déjà jouer un rôle important au moment de la transgression de la série inférieure de la Noya dont le faciès essentiellement calcaire s'arrête à la bordure du massif du Chaïllu.

On peut dire, d'une façon schématique, que les faits les plus saillants de l'histoire géologique de ces régions sont les suivants :

dépôt du Crétacé;
érosion et cassures.

Chaîne congolaise

- Plissement congolais (3^e phase majeure) :
dépôt de la série supérieure de la Noya = schisto-gréseux ;
érosion.
- Plissements (2^e phase) :
dépôt de la série inférieure de la Noya = schisto-calcaire ;
érosion.
- Plissements (1^{re} phase) :
dépôt des formations du massif du Chaillu ;
érosion.

Chaîne gabonaise

- Plissements gabonais (3^e phase majeure) :
dépôt des quartzites sup. de l'Ikoy ;
érosion.
- Plissements (2^e phase) :
dépôt de la série supérieure de N'Djolé, de la série, de
l'Ikoy, etc... ;
érosion.
- Plissements (1^{re} phase) :
dépôt de la série des quartzites ferrugineuses, de la série
inférieure de N'Djolé, série de Founa, etc... ;
érosion.

Cycles plus anciens, mal connus.
