

---

GÉOLOGIE. — *Transgressions et régressions du Lac Tchad à la fin de l'ère Tertiaire et au Quaternaire.* Note de M. JEAN PIAS, présentée par M. Raoul Combes.

---

L'histoire géologique de la cuvette tchadienne est avant tout celle du Lac Tchad dont plusieurs avancées sont visibles. Avancées et régressions font penser à des alternances de climat qui seraient en rapport avec les glaciations du Quaternaire <sup>(1)</sup>; aux glaciations correspondraient des périodes de forte pluviométrie marquées par des avancées du Lac et aux interglaciaires des climats secs.

L'histoire géologique récente de la partie Sud de la cuvette tchadienne semble facile à reconstituer. Son passé est lié au lac Tchad dont quatre transgressions importantes sont visibles.

1. MER PALÉO-TCHADIENNE <sup>(2)</sup>. LA SÉRIE DES SABLES DE KÉLO. — La première transgression, la plus ancienne et la plus importante que nous connaissons, date du Continental terminal — fin Tertiaire. Les argillites, les grès trouvés dans le Sud (région de Lai, Guidari, etc.) ou dans le Nord (Ennedi, Tibesti) donnent l'étendue d'une mer paléotchadienne qui occupait une partie du Sahara actuel, s'étendait en Nigéria <sup>(3)</sup> et allait dans le Sud du Tchad jusqu'aux contreforts de l'Adamaoua.

A ce premier sédimentaire lacustre succède la première série fluviatile connue au Tchad : celle des *sables de Kélo* <sup>(4)</sup>. Elle apparaît comme due à une surrection de l'arrière-pays. Cette surrection, accompagnée d'une reprise de l'érosion amène l'ablation du manteau de sols et leur dépôt dans la cuvette tchadienne. A partir de cette époque, le lac se retire plus au Nord, soit par assèchement, soit par subsidence. Au dépôt de cette série de sables rouges et beiges aurait succédé une période climatique sèche marquée : par un régime de vents intenses qui va permettre le remaniement des sables et la formation de dunes d'orientation Nord-Est-Sud-Ouest dans le Sud de la cuvette (région Yagoua, Kalfou... Ouaza). Le lac subit à cette époque un assèchement partiel.

2. LA SECONDE TRANSGRESSION. — Elle est marquée par la présence de la série argilo-sableuse à nodules calcaires. Cette sédimentation semble le résultat d'une avancée lacustre en même temps que de puissants mayos

O. R. S. T. O. M. Fonds Documentaire

N° : 12867

Cote : B

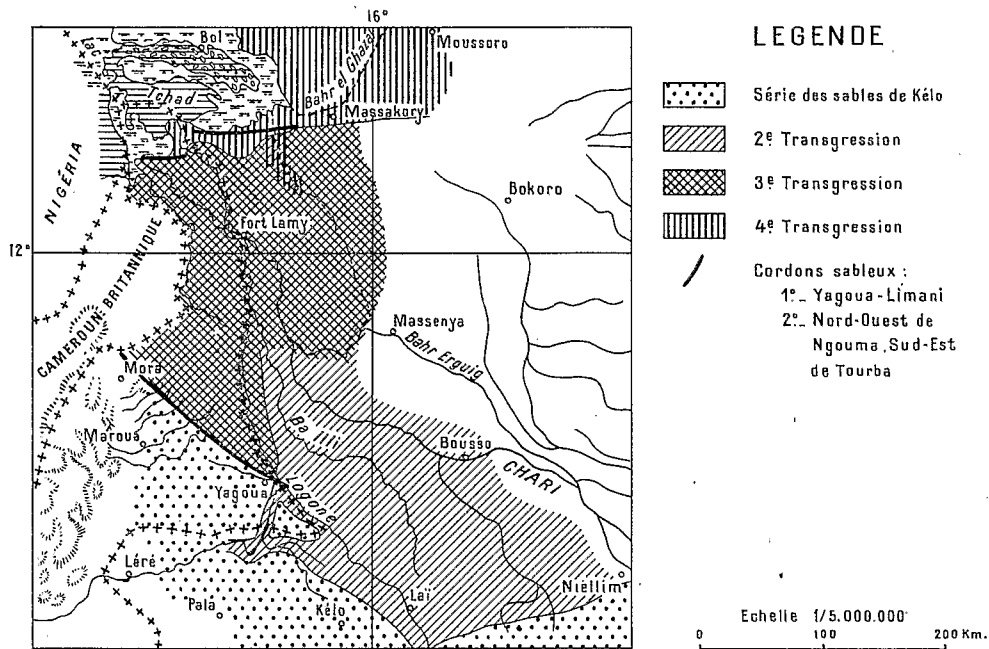
23 JAN. 1969

O. R. S. T. O. M.

Collection de Références

n° 12867

déposaient dans les eaux du lac des sédiments sableux assez grossiers. Cette seconde transgression est la conséquence de nouvelles conditions climatiques (grande humidité, recrudescence des pluies). Les fleuves de cette époque débouchent dans le lac, sur la ligne jalonnée par Niellim, Goundi, Guidari, Lai, Gounou-Gaya, F'anga, Yagoua, Maroua, Mora.



A la période de dépôt de l'argilo-sableux a succédé un nouveau changement climatique marqué par des conditions plus arides et un nouveau retrait du lac.

3. LA TROISIÈME TRANSGRESSION. — *Premiers tracés du système hydrographique actuel. Dépôt de la série sableuse récente.* — A la suite d'un troisième pluvial, le lac va s'étendre de nouveau vers le Sud. Au début de cette phase, d'importants mayos viennent mettre en place dans la partie Sud de la cuvette la série sableuse récente, tandis que s'ébauchent les premiers tracés de l'actuel système hydrographique : premier tracé du Logone en aval de Bongor, du Chari en aval de Niellim. Ce dernier se scinde en de nombreux bras. L'un d'eux, très important, dont l'embouchure fossile dans le lac actuel se situe au Nord de Massaguet vers Tourba, est encore visible. Ce fleuve est à l'origine des sables de cette région. Un second bras du Chari constituait le Barh Erguig actuel et le rejoignait à Bougoumène. Il a laissé des sédiments sableux qui se superposent à ceux de la seconde transgression au Nord de Mailao-Logone Gana et vers Zymado.

De cette époque dateraient les sédiments sableux du Nord et de l'Est du lac. Ils auraient pu être épandus en nappe par un Barh el Ghazal et divers autres mayos coulant du Nord-Est vers le Sud-Ouest entre la fosse des bas-pays et le lac actuel.

*Formation du cordon sableux Yagoua-Limani. Dépôt de la série argileuse récente.* — Dans le Sud de la cuvette tchadienne, le cordon sableux côtier Yagoua-Limani <sup>(1)</sup> se forme à cette époque. Il donne la limite Sud d'extension de cette troisième fosse tchadienne marquée aussi par la série argileuse récente déposée pendant l'avancée lacustre. L'existence de ce cordon sableux commande, dans le Sud du Tchad et le Nord Cameroun, toute l'hydrographie. Il a des rapports étroits avec le sillon des lacs de Fianga-Tikem, les vallées de la Loka et de la Kabia. Ces voies servaient alors d'exutoire au lac Tchad vers l'Atlantique pendant les crues.

*Formation des dunes des bordures Nord et Est du lac et du Barh el Ghazal.* — Le lac Tchad va ensuite se replier vers le Nord en même temps qu'un nouveau régime climatique, beaucoup plus sec, s'instaure dans tout le bassin. Il semble s'être retiré au-delà des limites actuelles et s'être presque asséché, laissant des lacs témoins disséminés dans l'intérieur des terres. Cette période sèche est marquée par un régime de vent très intense qui sera à l'origine du remaniement de la série sableuse précédente et donnera naissance au système dunaire observé au Nord et à l'Est du lac Tchad.

4. LA QUATRIÈME TRANSGRESSION. — *Le cordon sableux Nord. Formations des bourrelets des fleuves. Dépôts des alluvions récentes : limoneuses... argilo-limoneuses.* — Un nouveau et dernier pluvial, moins important que les précédents, va se traduire par une quatrième transgression du lac dont la limite est donnée par un cordon sableux discontinu observé du Nord de Ngouma au Sud-Est de Tourba et par la côte de la série sablo-argileuse, limono-argileuse, etc. trouvée à mi-pente des dunes sur la bordure du lac Tchad et dans le Barh el Ghazal (cote 287 m). A cette époque, les eaux envahissent les interdunes des régions Nord et Est du lac. Elles remontent les cours de l'ancien fleuve débouchant à Tourba, du Chari, du Barh el Ghazal et font communiquer à nouveau les bas-pays du Nord-Est avec le lac actuel.

Dès le début de cette quatrième phase pluvieuse, les débits du Logone et du Chari augmentent notablement. Un système très important de défluent découpe par leurs bourrelets argilo-limoneux l'ancienne étendue lacustre de la troisième transgression au Nord de Fort-Lamy.

<sup>(1)</sup> J. ABADIE et H. FRANZ, *Contributions à la connaissance de la stratigraphie et climatologie du Quaternaire dans le Bassin tchadien* (document inédit).

<sup>(2)</sup> J. TILHO, *Comptes rendus*, 181, 1925, p. 643.

(<sup>3</sup>) C. RAEBURN et B. JONES, *Bull. Geol. Survey Nigeria*, n° 15, London, 1934.

(<sup>4</sup>) E. ROCH, *Bulletin du Service des Mines*, n° 1, Territoire du Cameroun, Paris, Imprimerie Nationale, p. 110.

(<sup>5</sup>) J. PIAS et E. GUICHARD, *Comptes rendus*, 244, 1957, p. 791.

(*Commission scientifique du Logone et du Tchad.*)

(Extrait des *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*,  
t. 246, p. 800-803, séance du 3 février 1958.)

---

GAUTHIER-VILLARS,

ÉDITEUR-IMPRIMEUR-LIBRAIRE DES COMPTES RENDUS DES SÉANCES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

153195-58

Paris. — Quai des Grands-Augustins, 55.

Imprimé en France.