

La ligne du Cameroun : Volcanologie et géochronologie de trois régions (mont Manengouba, plaine du Noun et Tchabal Gangdaba)

La ligne volcanique du Cameroun

La « Ligne du Cameroun » est une méga-structure tectonique et plutono-volcanique, qui s'étire sur plus de 1 600 km, pour une largeur de 100 km par endroits, de l'océan Atlantique (golfe de Guinée) jusqu'à l'intérieur du continent africain (lac Tchad), suivant une direction N30. Elle comporte deux segments :

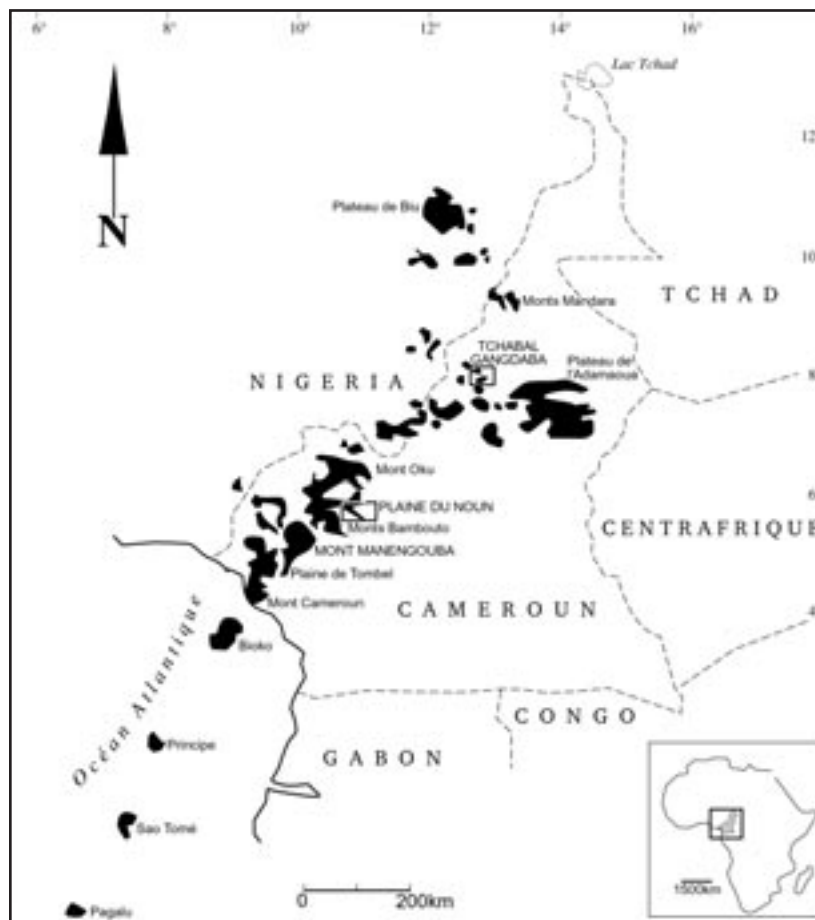
- un segment océanique, qui comprend les îles Pagalu, Sao Tomé et Príncipe, Bioko (ex Fernando Poo) ;
- un segment continental, souligné par une succession de volcans (horsts : Mt. Cameroun, Mt. Manengouba), de fossés d'effondrement (grabens : plaine du Noun, plaine de Tombel) et de massifs plutono-volcaniques (complexes anorogéniques : Koupé, Nko-Gam).

Pour expliquer l'origine du volcanisme de la Ligne du Cameroun, deux hypothèses ont été proposées :

- l'hypothèse d'un point chaud (« hot spot ») est discutée car les datations effectuées jusqu'à présent le long de la Ligne du Cameroun ne mettent nullement en évidence une éventuelle migration spatio-temporelle de l'activité volcanique ;
- l'hypothèse d'une ligne chaude (« hot line »), réservoir magmatique linéaire profond, situé sur une succession de fractures en zone de faiblesse lithosphérique et qui fonctionne par intermittence, apparaît plus plausible. Un tel modèle est également décrit pour la province volcanique de Yellowstone (Wyoming).

Les résultats des nombreuses datations isotopiques, par les méthodes potassium-argon, samarium-néodyme et rubidium-strontium, ont mis en évidence une multitude de phases volcaniques, du Tertiaire (essentiellement depuis 40 millions d'années) à l'Actuel.

Les derniers événements, dans la plaine du Noun (lac Monoun), au lac Nyos et au



La Ligne volcanique du Cameroun (magmatisme en noir). Localisation des trois régions étudiées : mont Manengouba, plaine du Noun et Tchabal Gangdaba.

mont Cameroun, témoignent d'un volcanisme toujours très actif au Cameroun. Le mont Cameroun, par la nature et la fréquence des éruptions contemporaines (huit fois au XIX^e siècle et huit fois au XX^e siècle dont récemment en 1982, 1999 et 2000 ; Géochronique, 71, p. 27), constitue un véritable laboratoire naturel pour des études volcanologiques. Il peut être classé parmi les volcans peu à moyennement dangereux car son dynamisme est essentielle-

ment effusif. Par contre, les lacs Monoun (dans la plaine du Noun) et Nyos (près du mont Oku), occupant des cratères de type maar, se sont rendus tristement célèbres. En effet, l'émanation de gaz léthaux (CO₂ essentiellement) du maar Nyos, dans la nuit du 21 août 1986, a causé la mort de 1 746 personnes (Géochronique, 58, p. 27). Deux années plus tôt, dans la nuit du 15 août 1984, l'effondrement d'un bord de cratère dans le lac Monoun a déclenché