

Comparer l'intensité des régimes de moussons actuels à leurs équivalents dans les climats du Cénozoïque sur base de reconstructions d'indices d'intensité de mousson.

Promoteur:

Louis François, Unité de Modélisation du Climat et des Cycles Biogéochimiques (UMCCB),
Département AGO, Université de Liège, Bât B5c, Quartier Agora, Allée du Six Août
19C, B-4000 Liège. Tél. 04/3669776; E-mail: Louis.Francois@ulg.ac.be

La mousson est un phénomène climatique de grande ampleur, affectant plus de deux-tiers de la population mondiale, qui a reçu une grande attention de la part de la communauté scientifique en raison de son importance écologique, mais aussi économique. On définit actuellement un système de mousson dite « globale », trouvant son origine dans la migration saisonnière de la zone de convergence intertropicale. Six domaines de mousson sont généralement distingués, à savoir : la mousson asiatique, indonésienne et australienne, nord-africaine, sud-africaine, nord-américaine et sud-américaine.

Si les régimes de mousson modernes sont bien observés et caractérisés, on connaît encore peu leurs évolutions au cours du passé géologique récent (Néogène). Plusieurs indices, principalement basés sur les vents et l'état de la circulation atmosphérique, permettent de caractériser l'extension et l'intensité des régimes de mousson actuels. Cependant, de tels indices sont difficilement utilisables pour la reconstruction des moussons dans le passé suite au manque de proxy-données caractérisant la circulation atmosphérique. D'autres indices ont alors été récemment définis afin de décrire la saisonnalité et/ou l'intensité de la mousson sur base de paramètres liés aux précipitations. Cependant ces indices n'ont pas encore été testés et validés à l'échelle globale.

Au cours de ce mémoire, nous proposons à l'étudiant de reconstruire plusieurs indices mathématiques afin de reconstruire l'évolution de l'intensité des paléo-moussons pour plusieurs périodes du Néogène (Miocène et Pliocène). Le calcul d'indices sera basé sur plusieurs paramètres climatiques (température, précipitation, etc) reconstruits à partir de proxy-données paléobotaniques, accessibles via la base de données du réseau NECLIME (www.neclimate.de). Le traitement des données paléobotaniques se fera en collaboration avec le Dr. Torsten Utescher (Université de Bonn, Allemagne).

Collaborations: Alexandra Henrot (Département AGO, ULg), Torsten Utescher (Université de Bonn, Allemagne), Guy Munhoven (Département AGO, ULg).