

Les climats de la Terre

Bernard Dupré

*Laboratoire des Mécanismes et Transferts en Géologie, LMTG-UMR 5563 UR 154 CNRS Université Paul-Sabatier
IRD, Observatoire Midi-Pyrénées - 14, avenue Edouard Belin, 31400 Toulouse*

Un des objectifs des sciences de la Terre est de comprendre les variations climatiques qui se sont produites depuis la formation de notre planète jusqu'à nos jours et, au-delà, de proposer des scénarios d'évolution future. La recherche menée sur les périodes récentes a été renforcée depuis la mise en évidence de l'augmentation du CO₂ atmosphérique, mais aussi de la température globale de la Terre. La compréhension des variations importantes de température qu'a subi notre planète a, elle aussi, beaucoup progressé depuis 20 ans. Nous avons en effet une bonne idée des paramètres clés qui contrôlent la température de la Terre. En dehors de la quantité d'énergie reçue au sommet de l'atmosphère, la température de la Terre est contrôlée par la concentration en gaz à effet de serre tels que le CO₂. Cette concentration est influencée, d'une part, par l'activité interne de la Terre (dégazage de CO₂ par le volcanisme) et, d'autre part, par l'altération des roches, qui consomme du CO₂ atmosphérique et permet in fine de stocker le CO₂ au fond des océans sous forme de carbonates. Le séminaire sera l'occasion de présenter les découvertes récentes sur les lois d'altérations à partir de l'étude des fleuves et rivières du monde. Nous montrerons aussi l'importance des lois obtenues récemment sur la modélisation du climat de la Terre et présenterons quelques scénarii d'évolution climatique qu'a subi notre planète lorsqu'elle était une « boule de glace » mais aussi lors de très grandes éruptions volcaniques et nous terminerons en revenant sur la question 'pourquoi notre planète depuis 65 millions d'année se refroidit alors que les modèles montrent une augmentation de l'activité solaire durant cette même période.