

Soulèvement pliocène du Massif Central (France) mis en évidence par la quantification des paléoaltitudes du Stratovolcan du Cantal et du site de Murat

Séverine Fauquette ^{*1}, Jean-Pierre Suc ², Speranta-Maria Popescu ³, François Guillocheau⁴, Sophie Violette ⁵, Anne Jost ⁶, Cécile Robin ⁴, Justine Briais ⁷, Guillaume Baby ⁴

¹ Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier, Université de Montpellier, CNRS, IRD, EPHE, France

² Institut des Sciences de la Terre de Paris, Sorbonne Université, CNRS-INSU, France

³ Geobiostratdata.consulting, Rillieux la Pape, France

⁴ Géosciences Rennes, Université de Rennes, CNRS, France

⁵ Laboratoire de Géologie, ENS-PSL Université, CNRS, France

⁶ Milieux environnementaux, transferts et interactions dans les hydrosystèmes et les sols (METIS), Sorbonne Université, UPMC Université Paris 6, France

⁷ BRGM, France

Le Massif central français est un relief clé du territoire français. Cette région a connu une période intense de volcanisme alcalin, commençant par l'édification du Stratovolcan du Cantal à 11 Ma et se terminant à 3 Ma. Pour quantifier la paléo-élévation du Stratovolcan et pour le replacer dans le cadre de l'histoire du soulèvement du Massif Central, nous avons d'abord reconstitué la végétation et le climat basés sur des analyses polliniques dans les diatomites de Murat, déposées dans un lac de maar dont on a précisé l'âge de 5,52 à 5,33 Ma. La végétation était organisée selon trois étages différents : un marécage à *Glyptostrobos* (cyprès-chauve) autour du lac ; une forêt mixte au-delà et, à plus haute altitude, une forêt de conifères (*Cathaya*, *Cedrus*, *Tsuga*, *Picea* et *Abies*) (Fauquette *et al.*, 2020).

Les estimations climatiques obtenues par la méthode des amplitudes climatiques indiquent des températures moyennes annuelles comprises entre 11,4 et 17°C. En utilisant ces estimations et par comparaison avec des sites contemporains, nous déduisons une paléo-élévation pour Murat entre 710 et 930 m d'altitude. Ce site a donc subi un soulèvement de 130 à 350 m pendant le Pliocène inférieur, ce qui a entraîné une réorganisation du réseau de drainage avec des rivières coulant de la bordure nord du Massif Central vers l'océan Atlantique. Notre étude confirme que le stratovolcan du Cantal était un volcan qui atteignait une altitude élevée au Pliocène inférieur (>2500 m) avant son démantèlement progressif lors des épisodes glaciaires du Pléistocène Fauquette *et al.*, 2020).

Fauquette S. et al., 2020. Journal of the Geological Society, in press.

Mots-Clés : Massif Central, Stratovolcan du Cantal, pollen, végétation, paléoclimat, paléoaltitude, Pliocène