

Une promenade entre le manteau et la surface au Cénozoïque

Laurent Husson ^{1*}, Nicolas Coltice²

¹ ISTerre, CNRS, Université Grenoble-Alpes, France

² Laboratoire de Géologie, ENS, Paris

Les relations entre tectonique des plaques et convection mantellique sont souvent examinées de manière distincte, comme si elles avaient peu à voir. En réalité, il s'agit bien d'un système unique, puisque la tectonique telle que nous l'observons en surface témoigne des écoulements profonds. La cinématique des zones de convergence nous renseigne ainsi sur les processus profonds. En prenant appui sur des modèles numériques qui reproduisent la tectonique de surface et l'écoulement dans le manteau, nous pouvons examiner les relations entre le manteau et la surface en déformation. Nous proposons une exploration des grandes zones de convergence sur les derniers 70 Ma, par exemple des cordillères nord-américaines et andine, de l'Himalaya-Tibet, de l'Asie du Sud-Est. Le manteau, sous les zones de convergence, est bien évidemment loin d'être un acteur modeste. D'une part, les écoulements à grande échelle, c'est-à-dire celle de la Terre globale, déterminent les grands mouvements de convergence, que la lithosphère accompagne, en surface et en profondeur. A l'échelle de l'orogène, les lithosphères en subduction excitent à leur tour des courants plus locaux, modulent les champs de pression, et déterminent les hoquets des zones de convergence.

Mots-Clés : géodynamique, convection mantellique, tectonique