

Le paradigme d' « océan magmatique » (qui consiste en un épisode de fonte du manteau silicaté d'un corps tellurique) a été introduit dans les années 70, pour expliquer la composition des roches lunaires collectées par les missions Apollo. Depuis, le concept s'est fait une large place dans notre compréhension de la formation des planètes rocheuses. On pense qu'au terme de l'accrétion, durant la phase d'impacts géants, toutes les planètes connaissent un ou plusieurs épisodes d'océan magmatique. Le régime de refroidissement et de cristallisation, mais aussi de dégazage de tels océans de magma jouent un rôle très important sur l'évolution au long terme de la planète, du point de vue de la formation d'une atmosphère, de la formation réservoirs géochimiques, ainsi que de sa dynamique interne. Récemment, dans le contexte des sciences exoplanétaires, le concept d'océan de magma a été étendu à d'autres cas inconnus dans notre système solaire : les exoplanète hautement irradiées ou encore mini-Neptunes pourraient abriter des océans magmatiques permanents, qui – si l'on pouvait les observer – fourniraient une fenêtre sur l'intérieur planétaire et sa composition. La thématique des océans magmatiques est à la croisée de nombreuses disciplines, de la pétrologie expérimentale à l'observation et la caractérisation des atmosphères exoplanétaires, et de la cosmochimie à la dynamique des fluides géologiques. Dans cette contribution je propose d'explorer les problématiques actuelles autour de ce sujet.