

L'Etna est le volcan d'Europe et le plus actif. Il est également l'un des plus étudiés au monde. Malgré cet effort de recherche, la question de l'origine de ce volcan géant n'a toujours pas été tranchée. En effet, l'Etna se trouve à la convergence des plaques Africaine et Européenne, proche d'une zone de subduction, mais n'est pas créée par cette subduction ; il se trouve beaucoup trop en avant de celle-ci. Par le passé, de nombreux auteurs ont proposé des modèles tectoniques permettant à de grandes quantités de magma de remonter à la surface. Mais aucune de ces théories n'est réellement solide du point de vue géophysique et/ou géochimique.

La présente étude, se basant sur l'analyse géochimique d'échantillons de l'Etna couvrant toute sa période d'activité (à savoir un peu plus de 500'000 ans) et sur des modélisations informatiques, propose un nouveau modèle de formation pour l'Etna. De plus, ce modèle permet également d'expliquer la formation des volcans du Plateau Hybléens, situés près de l'Etna, ainsi que le lien solide unissant l'Etna et le Plateau Hybléen. Ce nouveau modèle est également étroitement lié aux volcans de type petit-spots découverts récemment au large du Japon, notamment, et implique la présence de faibles quantités de magmas sous la lithosphère terrestre, donnant naissance à ce que les géophysiciens appellent la Low Velocity Zone.