

---

# Exhumation de croûte moyenne et inférieure dans la partie distale des marges passives volcaniques: processus gravitaire ou tectonique?

Laurent Geoffroy\*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Geo-Ocean, IUEM, UMR 6538 – Université de Bretagne Occidentale [UBO] – France

## Résumé

La partie distale des marges passives qui se forment lorsque l'extension continentale est associée à une fusion de l'asthénosphère (marges passives volcaniques) est très bien illustrée en sismique réflexion dans l'Atlantique Sud, souvent jusqu'à la croûte océanique. On observe de manière récurrente sur des dizaines de profils allant jusqu'au Moho un profil d'amincissement caractéristique de la lithosphère continentale avec une zone proximale, une zone d'étranglement (necking) et une zone distale avec une croûte hyper-étirée. La déformation du stade de rift à celui de la marge hyper-étirée se fait de manière non isovolumique en raison de l'injection d'un volume très important de magma mafique syn-extension, pouvant constituer de ~10 à 70% du volume crustal. L'étude détaillée de la zone distale de ces marges montre que le manteau n'est pas exhumé (Moho permanent et relativement profond). Des laves et des sédiments se mettent en place sur un socle exhumé qui est géométriquement et physiquement ( $V_p$ ) en continuité avec la croûte continentale inférieure de la zone de necking. Cette exhumation de la croûte profonde est associée à un cisaillement simple majeur de la croûte moyenne/inférieure des marges passives conjuguées vers le continent, parfaitement illustré par des marqueurs magmatiques dans la zone de necking. Ces résultats montrent que les modes d'extension en contexte magmatique (avec fusion crustale ou avec fusion mantellique) sont profondément distincts de ceux des systèmes non-magmatiques en raison de gradients thermiques plus forts et de l'importance des forces de volume. Ref : <https://www.nature.com/articles/s43247-022-00420-x>

**Mots-Clés:** rupture continentale, marges passives, exhumation, croûte inférieure

---

\*Intervenant