

---

# Déformation à long et court terme dans le Péloponnèse (Hellénides Externes)

Simon Bufferal\*<sup>1</sup>, Manuel Pubellier<sup>1</sup>, and Vincent Wicker<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire de géologie de l'ENS – Centre National de la Recherche Scientifique, Département des Géosciences - ENS-PSL – France

<sup>2</sup>Université de Lorraine – Université de Lorraine, CRPG – France

## Résumé

L'édification d'une chaîne de montagnes débute généralement par la subduction d'une aspérité (bloc continental, etc.), entraînant soit un saut de la subduction, soit son blocage et la suture de l'océan. En cas d'arrêt de la subduction, la chaîne n'est plus soumise qu'à ses forces internes et évolue par effondrement gravitaire. Si la subduction se poursuit, la chaîne se retrouve en domaine d'avant-arc, potentiellement affecté par une extension liée au recul du panneau plongeant, une reprise de la contraction en cas de subduction d'une nouvelle aspérité, ou des cisaillements dans des contextes obliques ou mixtes.

Dans le système hellénique, au sud-ouest de la région Égée, de tels épisodes se répètent depuis le Jurassique, qui marque le début de la subduction de branches téthysiennes sous la marge eurasiennne. Depuis l'Oligocène, des blocs continentaux rattachés à l'Apulie se sont successivement imbriqués sous cette marge, épaississant et surélevant le prisme tectono-sédimentaire des Hellénides Externes. Au Miocène, les derniers fragments du bloc pré-apulien sont accrétés, et la subduction océanique de la Mésogée reprend progressivement, d'abord en Crète, puis dans le Péloponnèse. Aujourd'hui encore, c'est le bloc continental adriatique qui subducte au nord du golfe de Corinthe.

Le Péloponnèse constitue ainsi un cadre privilégié pour étudier la transition entre contraction, effondrement tardi-orogénique et extension d'avant-arc. À partir d'observations tectoniques et morpho-structurales, nous mettons en évidence le rôle structurant de la dynamique gravitaire, via des failles normales de faible angle actives au Miocène supérieur. Cette délamination des unités superficielles apparaît synchronique de l'exhumation des unités profondes, aujourd'hui affleurantes au cœur de dômes en dos de baleine ceinturés de failles de faible angle, et dont la mise à l'affleurement, datée autour de 10 Ma par thermochronologie, est probablement liée au sous-plaquage d'écaillles crustales pré-apuliennes.

À l'aide de modèles numériques, nous testons le rôle de cet épaississement crustal sur la localisation et la migration vers la fosse de l'extension post-orogénique. Enfin, en croisant ces résultats avec un champ cinématique GNSS densifié et affiné, révélant une divergence généralisée du Péloponnèse, nous discutons la possible persistance de cette déformation gravitaire, en interaction avec la dynamique transtensionnelle actuelle de l'avant-arc hellénique.

**Mots-Clés:** Grèce, tectonique gravitaire, déformation tardi orogénique, extension avant arc, exhumation, morpho structurale, cinématique GNSS, External Hellenides, Greece, gravity tectonics, late orogenic deformation, forearc extension, GPS kinematics

---

\*Intervenant