

Diagramme de Wheeler *Source to Sink* appliqué à l'orogénèse pyrénéenne

Justine Briais^{*1}, Charlotte Fillon², Eric Lasseur², Alexandre Ortiz^{2&3}, Sylvain Calassou², Paul Bessin⁴, Julien Baptiste¹, Sébastien Castelltort⁵, François Guillocheau⁶, Guillaume Baby⁷

¹ Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) - France

² TOTAL SA - Centre Scientifique et Technique Jean Féger (CSTJF) – TOTAL - France

³ Université de Pau et des Pays de l'Adour – France

⁴ LPG – Laboratoire de Planétologie et Géodynamique – UMR 6112, Le Mans Université France

⁵ Université de Genève - Suisse

⁶ Université de Rennes – CNRS, Géosciences-Rennes, UMR 6118, 35000 Rennes, France

⁷ IGP – 1 rue Jussieu, 75238 Paris

L'approche *Source to Sink* (S2S) vise à mettre en cohérence la dynamique des zones source, de transfert et de sédimentation dans le temps et dans l'espace. L'approche temporelle de la sédimentation est depuis longtemps résumée sous forme de diagramme de Wheeler permettant de mettre en évidence les périodes de dépôts et de hiatus, ainsi que les passages latéraux et l'extension du bassin.

Dans une approche *Source to Sink*, appliquée au domaine orogénique, nous proposons d'intégrer la dynamique de la zone source dans les diagrammes de Wheeler. Ceci est appliqué au domaine pyrénéen et à ses deux avant-pays.

Le long de coupes Nord-Sud, outre les diagrammes de Wheeler classiques, sont intégrés les déplacements verticaux, la taille de la chaîne au cours du temps en se basant sur les données thermochronologiques et structurales.

La dynamique de transport est également reportée sur ces diagrammes en intégrant les données de traçage de source et les directions de transport.

La construction de ces diagrammes permet de mettre en regard les différentes étapes de la croissance du prisme orogénique avec :

- 1) les différents stades de remplissage des bassins adjacents (*foreland* et *retroforeland*), notamment, les changements de direction de drainage ou encore le passage *underfilled* à *overfilled*.
- 2) les déformations *far field* (Massif Central et Bassin de Paris) enregistrées par les périodes d'érosion et de hiatus.

Ce travail a été financé par le projet Source-to-Sink (BRGM-TOTAL).

Mots-Clés : Source to Sink, exhumation, Pyrénées, Wheeler, déformation far field.