

## Cartes paleo-géologiques S2S de l'Europe de l'ouest à l'Yprésien (52 Ma) et au Bartonien (40 Ma)

Justine Briaïs<sup>\*1</sup>, Cécile Allanic<sup>1</sup>, Julien Baptiste<sup>1</sup>, Paul Bessin<sup>2</sup>, François Guillocheau<sup>3</sup>, Eric Lasseur<sup>1</sup>, Alexandre Ortiz<sup>4&6</sup>, Guillaume Baby<sup>5</sup>, Charlotte Fillon<sup>6</sup>, Johan Yans<sup>7</sup>, Augustin Dekoninck<sup>7</sup> et S2S project team

<sup>1</sup> Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) - France

<sup>2</sup> LPG – Laboratoire de Planétologie et Géodynamique – UMR 6112, Le Mans Université France

<sup>3</sup> Université de Rennes – CNRS, Géosciences-Rennes, UMR 6118, 35000 Rennes, France

<sup>4</sup> Université de Pau et des Pays de l'Adour – France

<sup>5</sup> IGP –

<sup>6</sup> TOTAL SA - Centre Scientifique et Technique Jean Féger (CSTJF) – TOTAL – France

<sup>7</sup> Université de Namur - Belgique

La période du Paléogène correspond à une période de déformations importantes de la plaque Ouest-Europe liées à la dynamique mantellique de l'Atlantique-Nord et aux orogènes pyrénéen et alpin. Les déformations impliquent l'émersion et l'érosion du domaine intracratonique, occasionnant une réorganisation du système *source-to-sink* (S2S).

Afin de caractériser les déformations intraplaques (*far field*) à l'échelle ouest-européenne, et leur impact sur les systèmes *source to sink*, des cartes paléo-géologiques ont été construites à deux périodes clefs de l'évolution de l'orogénèse pyrénéenne. Elles présentent l'originalité de coupler des données structurales, géomorphologiques, thermochronologiques et paléogéographiques.

Les deux périodes clefs considérées sont : l'Yprésien (52Ma) correspondant, dans le domaine pyrénéen à la phase majeure d'inversion des structures extensives héritées ; et le Bartonien (40 Ma) marquant le paroxysme de la collision continentale :

La carte de l'Yprésien (52 Ma) montre : dans le domaine orogénique, l'inversion du rift et la création des premiers reliefs, ainsi que la mise en place du bassin flexural (retroforeland). Ce dernier est alimenté par le domaine orogénique et par le Massif Central, et constitue la zone de sink principal. Dans le domaine intracratonique, la déformation associée à l'orogénèse reste mineure. La configuration héritée de la phase de déformation sélandienne, est constituée de reliefs tels que ceux du Massif Central, du Massif armoricain et des Ardennes, marqués par des surfaces d'aplanissement. Ces domaines en érosions entourent et alimentent le bassin de Paris, ouvert sur la mer du Nord correspondant au *sink* final.

La carte du Bartonien (40 Ma), est marquée par des évidences de la collision continentale enregistrée dans tout le domaine intracratonique par la réactivation de failles crustales héritées. Ces déformations impliquent une segmentation de certains domaines paléogéographiques qui a un impact direct sur le système *source to sink* en limitant et réduisant les exports. Parmi ces exemples, citons la mise en place des bassins transtensifs du Massif Central ou encore la mise en place du domaine de l'Artois séparant le bassin anglo-parisien de la Mer du Nord ; le *sink* final de la zone devient alors les Approches de l'Ouest.

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

**Mots-Clés :** Source to Sink, Pyrénées, déformation intraplaque, Europe de l'ouest