

Evolution du remplissage sédimentaire syn à post-orogénique des retro-bassin d'avant-pays : le cas du Bassin d'Aquitaine et du Golfe de Gascogne de 40 à 0 Ma

Alexandre Ortiz ^{*1,4}, François Guillocheau ², Eric Lasseur ³, Cécile Robin ², Justine Briais ³, Charlotte Fillon ⁴

¹ Université de Pau et des Pays de l'Adour – France

² Univ. Rennes – France

³ Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) - France

⁴ TOTAL SA - Centre Scientifique et Technique Jean Föger (CSTJF) – TOTAL – France

Le bassin d'Aquitaine est marqué par un changement majeur au cours du Cénozoïque, il devient le retro bassin d'avant-pays du système pyrénéen. De nombreuses études se sont focalisées sur l'évolution du remplissage sédimentaire durant la phase paroxysmale de l'orogénèse pyrénéenne. Cependant peu d'études se sont intéressées au remplissage molassique durant la phase finie-orogénique à post-orogénique.

Afin de mieux contraindre le calendrier tectono-sédimentaire de la transition entre ces deux stades d'évolution, notre étude se base sur un nouveau modèle d'âge obtenu à partir de nouvelles données biostratigraphiques et raffiné grâce à l'orbitostratigraphie. Ce modèle d'âge met pour la première fois en corrélation les dépôts molassiques proximaux (Lannemezan) et leur équivalents marins (Golfe de Gascogne). Les nombreuses données disponibles (40 000 km de sismique réflexion, 1600 puits) ont été interprétées grâce aux méthodes de - « stacking pattern » - et de stratigraphie sismique - « shoreline trajectory ». La synthèse de ces données est présentée sous forme de coupes et de cartes (isohypses, isopaques, paléogéographiques) qui renseignent précisément sur l'évolution de ces deux bassins. Les principaux résultats sont :

- (1) La période finie orogénique est marquée par la migration à la fois vers l'Ouest mais également vers le Nord des dépôtcentres
- (2) La transition de syn- à post-orogénique se fait entre 27.1 Ma et 25.2 Ma, elle est matérialisée par la présence de trois discontinuités (érosion/by-pass) majeures recouvertes par une sédimentation tabulaire qui scellent les structures compressives
- (3) Le début de la période post-orogénique (entre 25.2 et 16.4 Ma) est remarquable par l'absence de sédiments préservés dans la partie proximale du bassin qui marque la mise en place du rebond isostatique
- (4) La suite de la période post-orogénique est marquée par un soulèvement majeur entre 16.4 Ma et 10.6 Ma du bassin d'Aquitaine sans doute contrôlé par la dynamique mantellique ouest européenne

Ce travail a été financé par le BRGM-TOTAL dans le cadre du projet Source-to-Sink.

Mots-Clés : Bassin d'Aquitaine, Golfe de Gascogne, Pyrénées, post-orogénique, stratigraphie sismique