

## Apports des datations isotopiques Sr à la paléogéographie du bassin Miocène périalpin français Implications géodynamiques

Jean-Loup Rubino\*<sup>1</sup>, Amir Kalifi<sup>2</sup>, Bastien Huet<sup>3</sup>, Albert Galy<sup>4</sup> Bernard Pittet<sup>2</sup>, Philippe Sorrel<sup>2</sup>,  
Philippe-Hervé Leloup<sup>2</sup>, Martine Bez<sup>1</sup>, Philippe Crumeyrolle<sup>1</sup>

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

2 Univ Lyon1, ENSL, CNRS, LGL-TPE, 69622 Villeurbanne, France

3 ISTEP- Sorbonne Université Paris Sorbonne, Paris, France

4 CRPG, 15 rue Notre Dames des Pauvres, 54500 Vandœuvre-lès-Nancy, France.

Les séries molassiques marines miocènes du bassin périalpin, en France comme en Suisse, sont difficiles à dater, notamment car ces séries sont à prédominance sableuse associée à de minces niveaux argileux déposés en milieu peu profond pauvres en foraminifères planctoniques. Les macro-fossiles y sont rares ou cassés en raison de l'hydrodynamisme et les échelles de référence sont très peu précises. Inversement, les séries continentales ont livré de nombreux gisements de micromammifères et l'on dispose aujourd'hui, pour l'intervalle régressif compris entre le Serravallien et le Messinien Inférieur, d'un canevas satisfaisant (Clauzon et al. 1990 ; Mein et al. 1999). Pour pallier cette lacune, certaines études ont opté pour l'utilisation de la magnétostratigraphie ; ici, nous avons privilégié les analyses isotopiques Sr, C et O afin de dater la partie transgressive du Miocène Inférieur. Cette méthode a fourni d'excellents résultats grâce aux 134 échantillons étudiés incluant plusieurs étapes de contrôle qualitatif rigoureux (notamment la cathodoluminescence).

La confirmation de l'existence de dépôts d'âges Aquitaniens et Burdigaliens inférieurs est attestée dans le Nord du bassin (sud du Jura, et Chartreuse) dans plus de 10 coupes sédimentologiques ; ces derniers résultats confirment ainsi ce qui est connu dans la littérature au SW du bassin molassique Suisse (BMS).

Comme on sait d'une part qu'au moins à l'Aquitaniens, la mer ne peut venir, (i) ni de la para-Téthys au Nord (ex-BMS en partie), (ii) ni du Golfe du Lion au Sud-Ouest puisqu'elle reste confinée au stratotype de Carry-le-Rouet (13) et à la Camargue, et que d'autre part, (iii) le seuil de Réauville, mettant en connexion le nord et le sud du sillon Rhodanien et le bassin molassique Suisse n'a été franchi qu'au Burdigalien Supérieur (Demarcq et al. 1989), il faut impérativement impliquer une autre voie pour que cette transgression atteigne le Nord du bassin. L'unique alternative possible se situe donc à l'Est, très probablement en position plus interne, proche du Front Pennique, et connecte le bassin Ligure, via le synclinal de Vence, et le Bassin de Digne avec la Chartreuse. Dans ces bassins, les datations biostratigraphiques et isotopiques sont robustes. Il reste néanmoins encore à trouver les jalons manquants dans le Dévoluy (?), ou impliquer une connexion transalpine avec le bassin Liguro-Piémontais (sauf si l'érosion n'a rien préservé). La paléogéographie aquitano-burdigalienne proposée rappelle celle des grès d'Annot à l'Ouest. Elle constitue un système intermédiaire entre le foredeep et le foreland le plus externe et témoigne d'une accélération de la géodynamique au Burdigalien sup. connue depuis la Provence jusqu'en Suisse et s'enregistrant aussi dans les chaînes subalpines septentrionales. Enfin, pour le Burdigalien inférieur, la paléogéographie reconstituée rappelle celle de Sissingh (2001), suggérant une connexion entre Gap et la Vallée du Rhône et les chaînes subalpines septentrionales via les synclinaux provençaux.

**Mots-Clés :** Isotopes Strontium, Alpes, Miocène, paléogéographie