

---

# Les dépôts lacustres profonds d'âge Eocène supérieur - Oligocène inférieur du rift des Limagnes

Laurent Gindre-Chanu<sup>\*1</sup>, Justine Briaïs<sup>2</sup>, Renaud Couëffé<sup>3</sup>, Eric Lasseur<sup>3</sup>, and François Guillocheau<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Terra Geosciences – Consultant indépendant, Terra Geosciences – France

<sup>2</sup>Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) – Bureau de Recherches Géologiques et Minières, Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) – France

<sup>3</sup>Bureau de recherches géologiques et minières – Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), Bureau de Recherches Géologiques et Minières – France

<sup>4</sup>Géosciences Rennes – Université de Rennes, CNRS, UMR 6118, Rennes – France

## Résumé

Les objectifs de cette étude visent à proposer un modèle sédimentaire des dépôts d'âge Eocène supérieur et Oligocène inférieur du rift des Limagnes et de discuter des conditions hydrogéochimiques en rapport avec les facteurs tectono-climatiques responsables de l'architecture stratigraphique et séquentielle du remplissage du bassin.

Les observations réalisées sur les puits carottés LIM-6 et LIM-3 mettent en évidence des dépôts laminés argilo-carbonatés, anhydritiques et halitiques de lac profond maintenus sur plus de 500 m d'épaisseur sans changement vertical significatif de facies qui traduirait des fluctuations brusques du plan d'eau relatif. Les études bio-stratigraphiques démontrent que la saumure est majoritairement confinée et influencée par des recharges continentales, même si des invasions marines ponctuelles ont été prouvées. Les sédiments s'organisent en cycles élémentaires décimétriques à métriques qui montrent des suites minéralogiques d'une grande régularité, dépourvues de sables et caractérisées par une taille de grains qui demeure très fine (argile, silts, boue calci- à dolo-micritique). Certaines lamines boueuses carbonatées et argileuses lenticulaires rappellent des dépôts de particules et flocules gorgées d'eau, érodées et transportées par des courants de fond. Dans le puits LIM-3, des accumulations décimétriques de chevrons d'halite claire sont intercalées entre des facies laminées riches en matière organique de type " papyracés ". L'analyse de facies combinée aux corrélations de puits démontrent que la halite s'est cristallisée sur le fond du lac, sous la thermocline. Le modèle classique de " *drawdown* " ne peut s'appliquer pour expliquer leur dépôt localisé au fond du bassin.

La permanence d'un lac profond alternativement stratifié et mélangé est mise en évidence. Les modalités cycliques du remplissage sédimentaire sont conditionnées par une évolution des paramètres hydro-chimiques et hydro-dynamiques entre l'Eocène supérieur et Oligocène inférieur, eux-mêmes sous l'influence de la déformation tectonique et des variations climatiques.

**Mots-Clés:** Limagne, lac profond, évaporites, hydro, géochimie

---

\*Intervenant