

Influence de la géodynamique sur la circulation des fluides et la diagenèse des dépôts carbonatés Aalénien-Oxfordien de la bordure nord-est du bassin Aquitain

Quentin Deloume-Carpentras ^{*1,2}, Benjamin Brigaud ¹, Simon Andrieu ², Eglantine Husson ²,
Thomas Blaise ¹, Frédéric Haurine ¹

¹Université Paris-Saclay, CNRS, GEOPS, France

²BRGM, Bureau des Ressources Géologiques et Minières, France

La gestion des aquifères en domaine carbonaté nécessite une caractérisation détaillée pour une meilleure gestion de la ressource hydrique. Les propriétés réservoirs sont affectées par différentes phases de circulation de fluides conduisant à des phases successives de dissolution-recristallisation.

Cette étude se concentre sur les dépôts carbonatés Aalénien-Oxfordien du Quercy-Périgord du bassin Aquitain, qui constituent une zone clé pour répondre aux questions suivantes : les phases de cimentation/dissolution peuvent-elles être liées à des événements géodynamiques ? Comment une phase de dissolution peut-elle être datée ?

Une étude pétrographique sur des ciments de calcite et dolomite a été détaillée sur environ 250 lames minces. Puis couplée avec une étude géochimique comprenant isotopie stable, éléments majeurs et traces, éléments ultra-trace et géochronologie U-Pb.

Les premières calcites de blocage hydrothermale (Cal1), datée du Jurassique supérieur au Crétacé inférieur, sont synchrones avec le rifting du Golfe de Gascogne. Une phase de dolomitisation (Dol2) Crétacé remplit les espaces intergranulaires, cette dolomite est ensuite affectée par une dissolution conduisant à la formation de pores moldiques et vacuolaires. Ensuite, des phases successives de calcite de blocage d'origine météorique (Cal2, Cal3 et Cal4), synchrones avec l'orogénèse pyrénéenne, remplissent des cavités de dissolution et des fractures et sont datées respectivement du Campanien, Danien-Selandian et Lutétien-Ypressien. Enfin, la dernière calcite de blocage (Cal5) précipite au cours de la télogénèse lors de l'incision des vallées au Miocène et remplit des cavités karstiques.

Cette étude permet de proposer un *timing* précis des étapes successives de cimentation-dissolution et de relier les circulations de fluides à la géodynamique. Les périodes de porogénèse sont contraintes par des calcites datés avant et après les processus de dissolution.

Mots-Clés : calcite, dolomite, géochimie, géochronologie, porosité, géodynamique, porogénèse

*Intervenant