

Étude paléoenvironnementale et paléoclimatique multi-proxies des bassins fini-carbonifères à permien du N-E du Massif central.

Mathilde Mercuzot^{*1}, Pierre Pellenard², Sylvie Bourquin¹, Christophe Thomazo², Mathieu Martinez¹, Laurent Beccaletto³, Johann Schnyder⁴, François Baudin⁴

¹Géosciences Rennes - UMR 6118, Université Rennes 1, CNRS, France

²Laboratoire Biogéosciences, UMR CNRS 36282/uB, Université Bourgogne Franche-Comté, Dijon, France

³BRGM, Georesources Division, Orléans, France

⁴Institut des Sciences de la Terre de Paris (iSTeP), UMR 7193 CNRS, Sorbonne Université, Paris 6, France

Les bassins intracontinentaux fini-carbonifères à permien d'Autun et de Decize-La Machine (NE du Massif central) ont fait l'objet d'un travail de thèse s'appuyant sur de nombreuses méthodes d'analyse appliquées à haute résolution sur des données de forages et quelques coupes.

Les interprétations des résultats sédimentologiques (faciès, diagraphies, sismique), de stratigraphie séquentielle, de géochimie et isotopie organique (carbone et azote) et de minéralogie ont permis de reconstituer de la manière la plus précise possible l'évolution des environnements sédimentaires de ces bassins dans l'espace et au cours du temps.

Il en ressort que les deux bassins étudiés dominés par des dépôts lacustres et deltaïques constituaient de plus grandes aires de sédimentation que ce qui est actuellement admis, et que des facteurs locaux ont contrôlés la formation et la préservation de certains dépôts sédimentaires, tels que les niveaux riches en matière organique (charbons et black shales).

L'étude des assemblages argileux montre que ces niveaux se formaient dans des conditions de ruissellement continental modéré, traduisant des périodes relativement moins humides, cohérentes avec des flux sédimentaires réduits.

Un traitement du signal a été appliqué sur ces données géochimiques et minéralogiques afin de déterminer si ces proxies reflètent un potentiel rôle des cycles orbitaux. Les analyses cyclostratigraphiques suggèrent que les dépôts organiques seraient conditionnés par les cycles de petite excentricité et de précession des équinoxes. Les données minéralogiques ne montrent pas ces cycles ce qui tend à montrer que de multiples facteurs ont pu influencer l'évolution minéralogique des séries sédimentaires étudiées. Ces cycles, couplés à des âges radiochronologiques précis, permettent de contraindre des taux de sédimentation et des durées de dépôt pour les séries continentales du bassin d'Autun, qui sont cohérents avec les systèmes lacustres actuels en contexte tectoniquement actif.

Mots-Clés : Carbonifère, Permien, continental, cyclostratigraphie, géochimie, argiles