

RELATIONS ENTRE SUSCEPTIBILITÉ MAGNÉTIQUE, MICROFACIÈS ET ENVIRONNEMENTS DE DÉPÔT DANS LES SÉRIES CARBONATÉES DU BAJOCIEN ET BATHONIEN DE L'EST ET DU NORD-EST DU BASSIN PARISIEN

Sylvain DECHAMPS^(1,@), Frédéric BOULVAIN⁽¹⁾, Anne-Christine DA SILVA⁽¹⁾

(1) Université de Liège, Pétrologie sédimentaire, B20, Boulevard du Rectorat, 4000 Sart-Tilman (Liège), Belgique.

(@) s.dechamps@doct.ulg.ac.be

Cette étude préliminaire a été centrée sur plusieurs coupes dans le Mâconnais (Bourgogne, France), et dans la région de Rumelange (sud du Luxembourg), respectivement représentatives de l'est et de la bordure nord-est du Bassin de Paris durant le Jurassique. Plus précisément, cette étude a été dédiée à l'encaissant calcaire bajocien et bathonien des Grottes d'Azé (France). Dans ce but, sept coupes ont été décrites et échantillonnées afin de couvrir l'étendue stratigraphique des grottes, dont une coupe principale remarquablement continue dans un tunnel d'adduction d'eau à Azé, et une coupe équivalente luxembourgeoise. En plus de préciser la géologie locale et régionale, les objectifs de cette étude étaient de (1) proposer un modèle sédimentologique pour le Jurassique Moyen du Mâconnais, (2) comprendre les variations latérales de faciès, et plus particulièrement au niveau des constructions récifales, (3) intégrer ces coupes dans un canevas séquentiel et (4) évaluer les apports de la susceptibilité magnétique à petite et grande échelle.

L'étude de plus de 250 lames minces a permis la définition de douze microfaciès répartis en 6 associations de faciès (rampe externe, dépôts de tempêtes distaux, dépôts de tempêtes proximaux, rampe interne, colonisation du substrat et édification récifale). Deux modèles de dépôt ont ensuite été envisagés: une rampe carbonatée à faible relief avec barre oolithique, et une rampe à relief marqué avec édifications récifales. Le signal de susceptibilité magnétique apparaît lié à la fois au faciès et à l'évolution générale du bassin sédimentaire. Sa relation avec le faciès semble être contrôlée par la production carbonatée: les faciès oolithiques, puis les faciès récifaux, possèdent le signal le plus faible, tandis que les dépôts de tempête montrent des valeurs plus élevées (Da Silva et al. 2009). De plus, les dépôts de tempêtes proximaux présentent des valeurs plus élevées que les dépôts de tempêtes distaux (Ellwood et al. 2000). L'influence du contexte géologique régional et l'évolution du bassin se marquent par des valeurs moyennes de susceptibilité magnétique par microfaciès toujours plus élevées dans la coupe de Rumelange que dans les coupes d'Azé, et particulièrement en environnement de rampe externe. L'utilisation de courbes lithologiques, supportées par la courbe de susceptibilité magnétique permettent de définir au moins sept séquences de dépôt s'insérant dans une séquence de 2^{ème} ordre et replacées dans leur contexte régional (Durllet & Thierry, 2000). La coupe de Rumelange montre de plus des paraséquences de 4^{ème} et 5^{ème} ordre non-enregistrées à Azé. Finalement, cette étude propose une corrélation détaillée entre le Mâconnais et la région de Rumelange.

DA SILVA, A-C., MABILLE, C. & BOULVAIN, F., 2009. Influence of sedimentary setting on the use of magnetic susceptibility : examples from the Devonian of Belgium. *Sedimentology*, 56, 1292-1306.

DURLET, C. & THIERRY, J., 2000. Modalités séquentielles de la transgression aaléno-bajocienne sur le sud-est du Bassin parisien. *Bulletin de la Société géologique de France*, 171, 327-339.

ELLWOOD, B.B., CRICK, R.E., EL HASSANI, A., BENOIST, S.L. & YOUNG, R.H., 2000. Magnetosusceptibility event and cyclostratigraphy method applied to marine rocks: detrital input versus carbonate productivity. *Geology*, 28, 1135-1138.