

Documents

STU
LYON

STRATI
S

C. GAILLARD
P. HANTZPERGUE
Coordonnateurs

3^{ème} Congrès Français
de Stratigraphie

8 - 10 juillet

2002

n° 156 - 2002

SUCCESION DES ÉCOSYSTÈMES RÉCIFAUX DANS LA CARRIÈRE DE PAGNY-SUR-MEUSE (LORRAINE) : PREMIÈRES CONSIDÉRATIONS SUR L'ÉVOLUTION DES ENVIRONNEMENTS DE DÉPÔT AU PASSAGE OXFORDIEN MOYEN - OXFORDIEN SUPÉRIEUR

CARPENTIER Cédric⁽¹⁾, MARTIN-GARIN Bertrand⁽²⁾, OLIVIER Nicolas⁽³⁾, LATHUILLIÈRE Bernard⁽¹⁾, GAILLARD Christian⁽³⁾, FERRY Serge⁽³⁾, HANTZPERGUE Pierre⁽³⁾ & GEISTER Jörn⁽²⁾

(1) UMR 7566 G2R (Géologie et Gestion des Ressources Minérales et Energétiques), Université Henri Poincaré Nancy1, BP 239, F-54506 Vandoeuvre cedex <cedric.carpentier@g2r.uhp-nancy.fr>

(2) Institut für Geologie der Universität Bern, Baltzerstrasse 1, CH-3012 Bern <bertrand.martin-garin@geo.unibe.ch>

(3) UMR 5125 Paléoenvironnements et Paléobiosphère, Université Claude Bernard Lyon1, 2 rue Raphaël Dubois, F-69622 Villeurbanne cedex <nicolas.olivier@univ-lyon1.fr>

Située dans l'est du Bassin de Paris, la carrière de Pagny-sur-Meuse présente une coupe de référence pour le complexe récifal des Hauts de Meuse ainsi que pour les Argiles à huîtres qui le recouvrent. Cette coupe débute par un premier ensemble fortement carbonaté, daté de l'Oxfordien moyen, correspondant à des faciès bioconstruits et lagunaires. La base de la carrière révèle un premier niveau à madréporaires de grande extension latérale (pluridécamétrique) entrecoupé par des niveaux de tempête. L'association corallienne diversifiée (au moins 17 genres), dominée par *Aplosmilia* et *Stylosmilia* et à grandes stylines en dômes, la présence d'algues (*Solenopora jurassica*) et de micro-encroûtants comme *Bacinella irregularis*, caractérisent des environnements très peu profonds ainsi que des conditions oligotrophiques et lumineuses. Des faciès fins à lamines stromatolithiques, recouvrent ce premier niveau bioconstruit. Ils traduisent une tendance générale à une diminution de la tranche d'eau qui se poursuit ensuite jusqu'aux faciès émergifs de la limite Oxfordien moyen - Oxfordien supérieur.

Un second ensemble plus argileux riche en matériel silicoclastique, attribué à l'Oxfordien supérieur, succède aux niveaux calcaires de l'Oxfordien moyen. Il résulte d'une importante chute de la production carbonatée qui se traduit par des dépôts argileux de mer intracontinentale peu profonde, dans lesquels s'intercalent toutefois des calcaires bioconstruits. L'évolution verticale des faciès débute par une unité argileuse à chenaux tidaux au-dessus desquels se développent de petits biohermes à huîtres. La micro-faune encroûtante peu diversifiée (bryozoaires-nubéculaires) traduit un milieu mésotrophe et/ou peu lumineux.

La tendance transgressive débutée à la base de l'Oxfordien supérieur se poursuit et permet une reprise de la production carbonatée. Des petits patches corallo-thrombolitiques (métriques à décimétriques) vont se succéder, entrecoupés par des niveaux argileux de vasière. Les communautés coralliennes diffèrent fortement de celles du premier niveau récifal daté de l'Oxfordien moyen.

Moins diversifiées, elles sont principalement représentées par l'association *Thamnasteria - Isastrea - Cladophyllia*, dominée par le premier genre très eurytope. Associés à un encroûtement thrombolitique relativement important (jusqu'à 50% de la trame bioconstruite), les micro-encroûtants observés (*Terebella*, serpules, nubéculaires, bryozoaires) indiquent des environnements, là encore, mésotrophes et/ou peu lumineux.

L'étude sédimentologique des paléoenvironnements récifaux de Pagny-sur-Meuse indique une grande tendance régressive au sommet de l'Oxfordien moyen en Lorraine, confirmée par la morphologie progradante de la bordure de la plateforme en direction du sud (vallée de la Marne). La base de l'Oxfordien supérieur montre un demi-cycle transgressif de basse fréquence, auquel se surimpose une succession de maxima d'ennoyage à haute fréquence. Ces derniers permettent alors le développement, jamais très important, de faciès bioconstruits dans des environnements de vasière plus argileux.

L'étude paléontologique des écosystèmes récifaux révèle un net changement sur la composition des assemblages récifaux à la limite Oxfordien moyen - Oxfordien supérieur. L'Oxfordien moyen est caractérisé par des bioconstructions de grandes dimensions (pluridécimétriques) et le biotope récifal reflète un milieu oligotrophe et lumineux. À l'Oxfordien supérieur, l'apparition de faciès plus argileux de type vasière, où s'intercalent plusieurs niveaux bioconstruits de dimensions réduites (métriques à décimétriques), ainsi qu'un biotope récifal à faune plus eurytope, indiquent des conditions trophiques devenues plus riches (mésotrophes) et une luminosité plus faible.

Cette succession d'écosystèmes récifaux et l'évolution des environnements de dépôts semblent être dues à l'augmentation considérable des apports terrigènes, dont la provenance pourrait être le Massif Londres-Brabant. Ces observations confirmeraient un changement d'ordre climatique, déjà mis en évidence dans le Jura Suisse, à l'est du Bassin de Paris au passage Oxfordien moyen - Oxfordien supérieur.