

---

# Initiation des dépôts marins riches en matière organique au Jurassique supérieur dans le Nord-Ouest de l'Europe : un contrôle climatique de long-terme? Quel impact sur le cycle global du carbone?

Johann Schnyder\*<sup>1</sup>, François Baudin<sup>1</sup>, and Roger Jan Du Chêne<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institut des Sciences de la Terre de Paris-UMR 7193 – Sorbonne Université, Centre National de la Recherche Scientifique – France

<sup>2</sup>81 rue Soupiras, 33200 Bordeaux – Sorbonne Université – France

## Résumé

Le contenu organique de séries marines de plateforme à la transition Oxfordien-Kimméridgien dans le Boulonnais (Nord de la France) a été déterminé au moyen d'analyses Rock-Eval et de palynofaciès. Des niveaux riches en matière organique (MO) sont mis en évidence dans la partie supérieure de la Zone à Cymodoce et la partie basale de la zone à Mutabilis (partie basale du Kimméridgien supérieur), associés à une production planctonique en hausse et/ou à une dysoxie/anoxie des masses d'eau. Des dépôts riches en MO similaires et de même âge sont connus en Normandie et en Charentes (faciès de plateforme), et en Angleterre dans le Yorkshire et le Dorset (faciès de bassin). Une succession d'intervalles riches en MO, corrélables entre la France et l'Angleterre, sont aussi connus dans la suite du Kimméridgien et au Tithonien, et nommés "Organic Rich Bands" (ORB). La mise en place des ORB et leur maintien ultérieur semble associé à un réchauffement des eaux marines de surface à la transition Oxfordien-Kimméridgien et au Kimméridgien, identifié dans le Bassin de Paris, la plate-forme Russe mais aussi en Ecosse, alors que l'arrêt du système de dépôt des ORB, au cours du Tithonien, est marqué par un net refroidissement du climat dans les mêmes zones. Nous proposons donc que ces évolutions climatiques de long-terme au Jurassique supérieur, s'étendant sur 6,8 Ma, ont été un contrôle majeur de la mise en place des ORB dans le Nord-Ouest de l'Europe, probablement modulés par d'autres facteurs tels que la physiographie des fonds marins ou les variations du niveau marin relatif. Du Kimméridgien au Tithonien, les courbes isotopiques du carbone obtenues dans les carbonates marins pélagiques ne montrent pas d'excursions rapides, qui seraient attendues lors de la séquestration dans les sédiments marins de volume important de MO, mais plutôt de longues tendances assez douces. Il est possible que le dépôt limité dans l'espace de ces ORB, assez régional à l'échelle globale, n'ait pas permis un tel impact sur le cycle global du carbone.

**Mots-Clés:** Jurassique, Géochimie organique, Palynofaciès, Paléoclimats, Cycle du carbone, Paléoproduktivité marine.

---

\*Intervenant