

---

# Evolution des cortèges argileux de la coupe de Pont d'Issole (Bassin Vocontien) au cours de l'OAE2 (94 Ma)

Laurent Riquier<sup>\*1</sup>, Thomas Munier<sup>1</sup>, Lou Torcq<sup>1</sup>, Iseline Guillot<sup>1</sup>, Carolina Fonseca<sup>2,3</sup>,  
and Carine Lezin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institut des Sciences de la Terre de Paris – Sorbonne Université – France

<sup>2</sup>Géosciences Environnement Toulouse – Université Toulouse III - Paul Sabatier – France

<sup>3</sup>Laboratório de Palinofácies e Fácies Orgânica, Universidade Federal do Rio de Janeiro – Brésil

## Résumé

La limite Cénomanién-Turonien (94 Ma) est marquée dans de nombreux environnements marins par la mise en place de conditions appauvries en oxygène au sein de la colonne d'eau, et par le dépôt de niveaux sombres enrichis en matière organique, associés à l'Événement Océanique Anoxique 2 (ou OAE 2). Au sein de cet OAE, un court épisode de refroidissement, le *Plenus Cold Event*, associé à un apport d'eaux polaires vers les plus basses latitudes a également été mis en évidence.

De nombreuses études se sont attachées à définir les conditions paléo-climatiques et paléo-environnementales au cours de cet événement en domaine marin, mais peu d'études, hautes résolutions, se sont intéressées à la reconstitution de ces conditions en contexte continental. Afin de déterminer l'évolution des conditions paléo-climatiques au cours de l'OAE 2, une étude des cortèges argileux a été réalisée sur la coupe de Pont d'Issole, située dans le bassin Vocontien (SE France). Cette coupe présente un enregistrement complet de l'OAE 2, correspondant au niveau Thomel. Ce niveau est divisé en 4 unités lithologiques, dénommées TH1, TH2, TH3 et TH4.

L'analyse, réalisée par diffraction des rayons X, a mis en évidence des cortèges dominés par les smectites (> 50%) et dans une moindre mesure les illites (5 à 30%), mais présentant des enrichissements significatifs en kaolinite (> 15%) à la base et au sommet de l'OAE 2, au sein du TH1 et du TH4. À l'inverse, le TH2 et la base du TH3 sont marqués par la quasi-absence de ce minéral (< 5%) et l'augmentation progressive du pourcentage de smectites, qui atteint 90% à la base du TH3. Les kaolinites ne sont présentes qu'à l'état de trace (< 4%). D'un point de vue paléoclimatique, la base et le sommet de l'OAE 2 seraient donc caractérisés par la mise en place de conditions humides et chaudes, entrecoupées par un épisode plus tempéré et/ou moins hydrolysant, en partie contemporain du *Plenus Cold Event*. Ces interprétations paléoclimatiques correspondent assez bien avec le découpage proposé par Fonseca et al (2020), basé sur les palynofaciès.

**Mots-Clés:** OAE 2, Cenomanien, Turonien, Pont d'Issole, Argiles, Paléoclimats

---

<sup>\*</sup>Intervenant