

B. Brigaud, E. Pucéat, P. Pellenard, B. Vincent and M. M. Joachimski 2006.

Changements climatiques rapides et saisonnalité au cours du Jurassique supérieur (Oxfordien-Kimméridgien): apports du ^{18}O de coquilles d'huîtres. *21ème Réunion des Sciences de la Terre*, Dijon, **Joint Earth Sciences Meeting**: p. 206.

Changements climatiques rapides et saisonnalité au cours du Jurassique supérieur (Oxfordien-Kimméridgien inférieur) : apports du ^{18}O de coquilles d'huîtres

Benjamin Brigaud¹, Emmanuelle Pucéat¹, Pierre Pellenard¹, Benoit Vincent², Michael M. Joachimski³

¹UMR CNRS 5561 Biogéosciences, 6 bd Gabriel, 21000 Dijon

²IFP (Institut Français du Pétrole) Département de Géologie-Géochimie, 1-4 Ave de Bois Préau, 92852 Rueil-Malmaison Cedex

³Institut für Geologie und Mineralogie der Universität Erlangen-Nürnberg, Schlossgarten 5, 91054 Erlangen, Germany

De nouvelles données isotopiques obtenues à partir de l'analyse de coquilles d'huîtres du Jurassique supérieur de l'Est du bassin de Paris permettent de reconstituer localement l'évolution des températures des eaux de surface de l'océan téthysien. L'état de préservation des coquilles a été contrôlé en cathodoluminescence pour s'affranchir des éventuelles altérations diagénétiques (la non luminescence des coquilles indique la préservation de la composition isotopique originelle). Au total, 210 valeurs de ^{13}C et ^{18}O ont été obtenues sur 57 coquilles. En moyenne, 4 valeurs isotopiques sont disponibles par huître, ce qui permet d'estimer une variabilité intra-échantillon. L'amplitude de cette variabilité semble dépendre de la bathymétrie. Elle est de 6°C dans les environnements proche de la surface et de 2°C dans les environnements plus profonds. Pour compléter l'analyse de la variabilité, deux huîtres décimétriques ont été échantillonnées en détail suivant un axe perpendiculaire aux stries de croissance. La forme sinusoïdale des courbes obtenues reflète l'enregistrement des variations saisonnières de température. Par ailleurs, les 210 valeurs de ^{18}O obtenues sur l'ensemble des huîtres analysées définissent une courbe de variation des températures marines sur l'intervalle étudié. Elle révèle une augmentation de 3°C de la température entre l'Oxfordien inférieur et l'Oxfordien moyen avec un maximum thermique de 22°C à l'Oxfordien moyen. Un refroidissement de 5°C est identifié à l'Oxfordien supérieur. Les températures remontent ensuite de 8°C durant l'Oxfordien supérieur et le Kimméridgien inférieur pour atteindre 25°C à la fin du Kimméridgien inférieur. Ces fluctuations climatiques rapides, de l'ordre de 1 à 2 Ma, pourraient résulter d'une variation de la pression partielle de CO_2 dans l'atmosphère