

VARIABILITÉ CLIMATIQUE PENDANT LA DERNIERE DEGLACIATION: Conséquences sur la sédimentation de la marge deltaïque du Golfe du Lion.

Gwénaél JOUET^(*, **), Serge BERNE^(**), Marina RABINEAU^(*), Didier GRANJEON^(****), Claude VELLA^(****)

* UMR6538, Domaines Océaniques, Institut Universitaire Européen de la Mer, Plouzané.

** IFREMER, Géosciences Marines, Laboratoire Environnements Sédimentaires, Plouzané.

*** IFP, Département Géologie, Institut Français du Pétrole, Rueil Malmaison

**** CEREGE, Europole de l'Arbois, Aix-en-Provence

Les variations climatiques au Quaternaire terminal ont été fréquentes et rapides. Il s'agit de la réponse environnementale l'évolution des paramètres orbitaux terrestres avec différentes cyclicités. Ces transitions climatiques affectent un ensemble de facteurs régissant la sédimentation de plateforme; en particulier, le niveau de la mer et l'érosion/transport sédimentaire. Les fluctuations de ces facteurs sont directement liées à la variabilité régionale du climat.

Les études à terre et en mer ont apporté de nombreuses contraintes sur ces périodes de réchauffement et surtout sur la dernière déglaciation, mais des incertitudes persistent. Par exemple, les courbes eustatiques des derniers 20 000 ans, estimées principalement à partir d'observations géologiques ou dérivé de l'enregistrement des isotopes de l'oxygène, montrent une grande variabilité selon les auteurs.

Le golfe du Lion, dans le Sud-Est de la France, constitue un exutoire pour des bassins versants importants alimentés par les Alpes, les Pyrénées et le Massif Central et drainés par le Rhône et les fleuves Pyrénéo-Languedociens. C'est une marge à évolution régulière avec une subsidence conséquente de l'ordre de 250 m/Ma sur la plateforme externe (Rabineau *et al.*, 2001). Les apports en sédiments y sont particulièrement importants et favorisent un remplissage régulier de l'espace disponible. Ils permettent ainsi d'obtenir un enregistrement sédimentaire à haute résolution de l'évolution du climat et de tous les paramètres qui contribuent à la sédimentation sur cette plateforme.

L'enregistrement sédimentaire du golfe du Lion, pendant la dernière déglaciation, s'est concentré sur la plateforme interne et médiane. A terre, la construction récente du delta du Rhône nous indique l'évolution spatiale et temporelle des apports sédimentaires, grâce aux études menées sur les diverses migrations des cours du Rhône et sur la reconstitution de la ligne de rivage (Vella *et al.*, 2005). Des carottes de type «kullenberg» et "Calypso" du Marion Dufresne, associées à la sismique très haute résolution (Chirp) au large du "Rhône St Ferréol", nous fournit la chronostratigraphie de ces derniers 20 000 ans. Les dépôts déglaciaires reposent sur la surface d'érosion marquant le Dernier Maximum Glaciaire. Plusieurs unités sont cartographiées dans ce prisme infralittoral à partir d'une maille très serrée de profils sismiques Sparker de l'Ifremer et de l'Université de Perpignan (Labaune *et al.*, 2005).

Des simulations stratigraphiques de cet environnement ont été réalisées grâce au modèle DIONISOS développé à l'IFP (Granjeon, 1997). Elles permettent la simulation du remplissage de cette plateforme et de l'ensemble des processus responsables du transport des sédiments pendant la dernière déglaciation. Les simulations permettent de reconstituer de manière satisfaisante les géométries préservées. Celles-ci démontrent l'augmentation importante du flux sédimentaire à la fin du Dryas récent. Ces résultats peuvent être mis en relation avec le réchauffement brutal à la transition entre le Dryas récent et le Boréal, enregistré par les isotopes de l'oxygène dans les lacs du bassin rhodanien (Magny *et al.*, 2005).

Granjeon, D., 1997. Modélisation stratigraphique déterministe : conception et applications d'un modèle diffusif 3D multilithologique. Thèse de doctorat, Université de Rennes 1, 175 pp.

Labaune C., Jouet G., Berné S., Gensous B., Tesson M. and Delpeint A., 2005. Seismic stratigraphy of the deglacial deposits of the Rhône prodelta and adjacent shelf. *Marine Geology*, 222-223, 299-311.

Magny M., Aalbersberg G., Bégeot C. *et al.*, sous presse. Environmental and climatic changes in the Jura mountains (eastern France) during the Lateglacial-Holocene transition: A multi-proxy record from Lake Lautrey. *Quaternary Science Reviews*.

Rabineau M., 2001. Un modèle géométrique et stratigraphique des séquences de dépôts quaternaires de la plate-forme du Golfe du Lion : enregistrement des cycles glacioeustatiques de 100 000 ans. Thèse de Doctorat, Université de Rennes 1 and IFREMER, 392 +70 pp. (2 vols), <http://www.ifremer.fr/docelec>

Vella C., Fleury T-J., Raccasi G., Provansal M., Sabatier F. And Bourcier M., 2005. Evolution of the Rhône delta plain in the Holocene. *Marine Geology*, 222-223, 235-265.