

Des profils de perméabilité ont été construits et permettent d'identifier les zones de drain et de barrière pour le transfert de fluides le long de la série gréseuse.

- 323 -

MODELISATION DE L'OPTIMUM CLIMATIQUE DU MIOCENE MOYEN

Noémie HAMON¹, Pierre SEPULCHRE¹, Yannick DONNADIEU¹, Gilles RAMSTEIN¹

¹ Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement (Orme des Merisiers-Bat. 701, F-91191 Gif sur Yvette CEDEX)

L'optimum climatique du Miocène moyen (MMCO, environ 17 à 15 Ma) marque la dernière période chaude du Cénozoïque. Les reconstructions basées sur les données indiquent un climat plus chaud d'environ 6°C aux moyennes latitudes par rapport à l'actuel, avec un gradient latitudinal de température réduit. Les causes de ce réchauffement sont encore mal connues, et le rôle du CO₂ reste débattu. En effet, les teneurs en CO₂ reconstruites sur la base de diverses méthodes, géochimiques et paléontologiques, varient de moins de 200 ppm à 700 ppm. Peu d'études de modélisation climatique ont été menées à ce jour sur le MMCO, et la plupart d'entre elles se focalisent sur la concentration en CO₂ nécessaire pour obtenir un réchauffement cohérent avec les données.

Nous présenterons une première simulation couplée océan-atmosphère pour le Miocène moyen. Cette simulation, utilisant des conditions paléogéographiques réalistes, et un taux de CO₂ de 560 ppm, permettra une comparaison avec les données de paléo-températures, à la fois continentales et océaniques. Les variables climatiques issues de cette simulation seront utilisées pour forcer le modèle de végétation CARAIB, qui a été validé pour la fin du Miocène. Cette approche nous permettra d'appréhender l'impact du climat sur la végétation au Miocène moyen, et en particulier sur l'expansion de la forêt tropicale humide. En effet, la répartition géographique des Hominoides, inféodés au milieu tropical humide, durant le Miocène indique que ce milieu s'étendait jusqu'en Europe. La confrontation de nos résultats avec les données paléontologiques permettra d'apporter de nouvelles contraintes climatiques et environnementales sur les voies de migration potentielles de ce clade.

- 324 -

INFLUENCE DE LA CIRCULATION DE LA VEINE D'EAU MEDITERRANEEENNE SUR LA LITHOLOGIE DES SEDIMENTS AU COURS DU QUATERNAIRE TERMINAL.

Rim HASSAN¹, Michel CREMER¹, Emmanuelle DUCASSOU¹, Eliane GONTHIER¹, Vincent HANQUIEZ¹, Philippe MARTINEZ¹, Thierry MULDER¹

¹ UMR CNRS 5805 EPOC (Univ. Bordeaux I - 33405 TALENCE)

Le détroit de Gibraltar (250m de profondeur, 15 à 20 Km de large) est le lieu d'échange important. Les eaux atlantiques pénètrent en surface en Méditerranée tandis que les eaux méditerranéennes plus salées et plus denses s'écoulent en profondeur vers l'Atlantique, formant la veine d'eau méditerranéenne (VEM). Déviée vers le Nord sous l'effet de la force de Coriolis, la VEM s'écoule d'Est en Ouest dans le Golfe de Cadix entre 500 et 1500 m de profondeur. Diverses structures sédimentaires (sillons d'érosion, dunes, rides) caractérisent l'action de ce courant sur le fond, selon l'éloignement par rapport au détroit et la morphologie locale de la marge. De nombreuses études, basées sur l'analyse de ces dépôts contourritiques, ont mis en évidence d'importantes fluctuations de la VEM au cours du Quaternaire, ces variations se produisant en phase avec les fluctuations climatiques à haute fréquence.

Est ici présenté le résultat de telles études menées pour le Quaternaire terminal sur les données recueillies en divers points du Golfe de Cadix. L'étude biostratigraphique et chrono-stratigraphique détaillée (datation au C14, projet INSU ARTEMIS), des prélèvements, permet d'interpréter les paramètres lithologiques, physiques et géochimiques à très haute résolution. La synthèse de ces données permet de préciser l'évolution du transfert des particules d'Est en Ouest, mais aussi les modifications selon les périodes de réchauffement -refroidissement connues à l'échelle du Golfe. Le rôle relatif des fluctuations climatiques haute fréquence et des variations glacio-eustatiques globales sera plus particulièrement analysé.

- 325 -

ANALYSE MORPHOLOGIQUE ET DISTRIBUTION DES INSTABILITES GRAVITAIRES DE LA MARGE NORD-LIGURE : APPORT DES DONNEES THR DE SUBSURFACE

Virginie HASSOUN¹, Sébastien MIGEON¹, Christophe LARROQUE¹, Antonio CATTANEO², Bernard MERCIER DE LEPINAY¹

¹ Université de Nice, laboratoire GéoAzur (B.P. 48 Port de la Darse 06 230 Villefranche sur mer, FRANCE)

² IFREMER, GM-LES (BP 70 29280 Plouzané, FRANCE)

Fondé sur les données bathymétriques (sondeur multifaisceaux EM300) et les profils Chirp acquis lors des campagnes MALISAR, cette étude a permis de cartographier près de 450 cicatrices d'arrachement de taille variée sur la marge Nord-Ligure. Celle-ci se divise en deux zones, est et ouest, de morphologie bien distincte et sous le contrôle de processus de sédimentation/érosion différents. De grandes cicatrices incisant profondément les dépôts et témoignant de