
Paléo-hydrologie du Golfe de Gascogne à l'Holocène: influence de la circulation océanique méridienne atlantique.

Yannick Mary^{*1}, Eynaud Frédérique¹, Sandra Brocheray^{1,2}, Linda Rossignol¹, and
Christophe Colin³

¹Université de Bordeaux, UMR CNRS 5805 EPOC (EPOC) – Université de Bordeaux (Bordeaux, France) – Avenue des Facultés, F-33405 Talence, France, France

²Géosciences Rennes (GR) – Université de Rennes 1, Observatoire des Sciences de l'Univers de Rennes, INSU, CNRS : UMR6118 – Bâtiment 15 - Université de Rennes 1 - Campus de Beaulieu - CS 74205 - 35042 Rennes Cedex - France, France

³Laboratoire Géosciences Paris-Sud (GEOPS) – Université de Paris Sud – Bât. 504 - Université de Paris-Sud, 91405 Orsay Cedex, France

Résumé

La dynamique des gyres subpolaires et subtropicales de l'Atlantique Nord joue un rôle primordial dans les variations climatiques holocènes, influençant la circulation thermohaline et le climat à l'échelle de l'Hémisphère Nord. Le Golfe de Gascogne, situé à l'interface des deux systèmes circulatoires océaniques, constitue une zone d'étude clef pour la compréhension de la variabilité temporelle de ces gyres.

Notre étude s'appuie sur deux enregistrements sédimentaires haute résolution dans le secteur sud du Golfe de Gascogne : les carottes MD03-2693 (Mary et al., 2014) couvrant les deux derniers millénaires, et PP10-07, enregistrant les derniers 10000 ans, toutes deux prélevées au niveau du Canyon de Capbreton et caractérisées par des taux de sédimentation exceptionnels (1.2 et 0.2 cm.an-1 respectivement). Ces carottes ont fait l'objet d'une approche multi-indicateurs, avec notamment la reconstitution des températures de surface océaniques (SST) sur la base des assemblages de foraminifères planctoniques. Ces enregistrements de SST sont comparés à d'autres signaux paléo-environnementaux de la même zone océanique mais aussi du secteur nord-Atlantique afin d'effectuer une synthèse paléo-hydrographique et paléo-climatique Holocène.

La carotte MD03-2693 révèle des variations de température centennales sur les derniers 2000 ans en adéquation avec d'autres enregistrements de la marge ibérique (Abrantes et al., 2011) et de la mer de Norvège (Cunningham et al., 2013). Ces variations sont interprétés comme reflétant l'Oscillation Atlantique Multi-décennale (AMO). A l'échelle de l'Holocène, la carotte PP10-07 montre des oscillations de SST révélant l'existence d'intervalles millénaires chauds autour de 2500 BP, 6000 et 7500 ans BP. La comparaison de ces signaux avec d'autres études en Atlantique Nord (Andrews and Giraudeau, 2003; Giraudeau et al., 2004) suggère une influence accrue de la Dérive Nord Atlantique sur la bordure ouest européenne pendant ces périodes. A l'inverse, les signaux de SST du Golfe de Gascogne montrent également des

*Intervenant

anomalies de SST négatives de courte durée, se produisant tous les 1500 ans environ. Ces anomalies correspondent à des événements froids déjà identifiés dans l'Atlantique nord et seraient attribuées à la dynamique de la gyre subpolaire (Thornalley et al., 2009).

Contrastant avec l'idée d'une circulation méridienne atlantique cohérente entre hautes et basses latitudes, les signaux de SST du Golfe de Gascogne suggèrent une différence fondamentale de dynamique temporelle entre les gyres subpolaire et subtropicale à l'échelle de Holocène, en accord avec de récentes études effectuées sur les périodes de temps instrumentales (Lozier et al., 2010). Ces résultats soulignent et confirment le positionnement stratégique de la marge ouest métropolitaine pour la détection des variations climatiques haute fréquence de l'hémisphère boréal.