

AVIS DE SOUTENANCE DE THÈSE

DOCTORAT (Arrêté du 26 août 2022 modifiant l'arrêté du 25 mai 2016)

Madame Pauline DEPUYDT

candidate au diplôme de Doctorat de l'Université d'Angers, est autorisée à soutenir publiquement sa thèse

le 15/02/2023 à 14h00

Faculté des Sciences

AMPHI D

2, boulevard Lavoisier

49045 ANGERS Cedex 01

sur le sujet suivant :

Evolution sédimentaire et biotique des environnements de haut de pente du Golfe de Gascogne et implications sur la dynamique océan-cryosphère : fenêtre sur les derniers 36 000 ans

Directeur de thèse : **Madame Meryem MOJTAHID**

Composition du jury :

Madame Christine BARRAS, Ingénieure de recherche Université d'Angers, Co-encadrant

Madame Maria-Angela BASSETTI, Professeure des Universités Université de Perpignan, Examineur

Monsieur Christophe COLIN, Professeur des Universités Université Paris Saclay, Rapporteur

Monsieur Taniel DANELIAN, Professeur des Universités Université de Lille, Rapporteur

Monsieur Bernard DENNIELOU, Cadre de Recherche IFREMER Brest, Examineur

Madame Héléne HOWA, Professeure des Universités Université d'Angers, Examineur

Madame Meryem MOJTAHID, Maître de Conférences HDR Université d'Angers, Directeur de thèse

Monsieur Samuel TOUCANNE, Cadre de Recherche IFREMER Brest, Co-encadrant

Madame Frédérique EYNAUD, Maître de Conférences HDR Université de Bordeaux, Membre Invité

Madame Elisabeth MICHEL, Chargée de recherche IPSL, LSCE, CEA, Membre Invité

Résumé de la thèse

La compréhension des facteurs déclenchant les événements climatiques passés est encore aujourd'hui un enjeu majeur. La circulation méridienne de retournement de l'Atlantique (AMOC), pouvant être perturbée par certains changements climatiques, entretient des rétroactions avec l'atmosphère et la cryosphère dont les processus restent à ce jour sujets de discussion. L'objectif principal de cette thèse est d'apporter de nouvelles données sur les environnements benthiques profonds de haut de pente de l'Atlantique Nord Est (encore peu étudiés) et sur l'évolution d'une des branches supérieures de l'AMOC (à travers le courant de pente européen) au cours des derniers 36 000 ans (couvrant la fin de la dernière période glaciaire, la dernière déglaciation et l'Holocène). Ces reconstitutions ont été mises en lien avec les instabilités des grands inlandis de l'hémisphère nord, permettant ainsi de documenter le couplage océan/cryosphère dans cette zone. Pour ce faire, deux carottes sédimentaires, localisées à 1 000 m de profondeur le long d'un transect N-S dans le Golfe de Gascogne, ont été étudiées en utilisant principalement deux outils : i) les assemblages des foraminifères benthiques et la signature géochimique de leur coquille et ii) les caractéristiques granulométriques des sédiments. Les principaux résultats de cette thèse montrent une évolution généralement synchrone entre les données biotiques et abiotiques du nord et du sud du Golfe de Gascogne, ce qui indique un forçage climatique/océanique commun. En effet, lors des stadias d'Heinrich (HSs), un ralentissement systématique du courant de pente se produisant avant les événements d'Heinrich sensu stricto. Ceci indique une perturbation de la branche supérieure de l'AMOC avant l'arrivée des armadas d'icebergs de la calotte Laurentienne, et qui serait certainement en lien avec les instabilités de la calotte européenne relarguant de larges quantités d'eaux de fonte. Les résultats montrent également une diminution progressive de la vigueur du courant de pente au cours de l'Holocène due certainement à une réduction du gradient de densité entre les hautes et les basses latitudes pouvant être liée à l'insolation et/ou à la dynamique de la gyre subpolaire. Bien que les foraminifères benthiques ne soient pas des marqueurs directs des masses d'eaux, les résultats montrent que l'apparition des uvigerinidés dans le sud Golfe de Gascogne vers 15 ka cal BP peut témoigner de l'arrivée des eaux méditerranéennes. Enfin, cette thèse utilise des approches méthodologique (influence du choix de la fraction de taille sur les reconstitutions environnementales) et expérimentale (calibration du Sr/Ca comme outil retraçant la chimie des carbonates des masses d'eaux) permettant d'améliorer l'utilisation des foraminifères benthiques comme outils paléocéanographiques.