



## **SOUTENANCE DE THÈSE DE DOCTORAT EN OCÉANOGRAPHIE**

### **Dynamique sédimentaire, stratigraphie et paléomagnétisme de la région du golfe de San Jorge, Patagonie, Argentine, depuis la dernière déglaciation**

par Pierre-Arnaud Desiagne, étudiant au doctorat en océanographie  
mercredi 15 janvier 2020

#### Résumé :

Ce projet de thèse avait pour objectif de reconstituer la dynamique sédimentaire et géomagnétique ainsi que les variations du niveau marin dans le secteur central de la Patagonie au cours de la dernière transgression marine à l'aide des sédiments de surface ainsi que des enregistrements sédimentaires et géophysiques prélevés dans le golfe de San Jorge (GSJ).

Dans le premier chapitre, la distribution spatiale, les mécanismes de transport et les sources potentielles des sédiments terrigènes du GSJ ont été étudiés à partir d'analyses de la granulométrie, de la minéralogie et de la géochimie faites sur des échantillons de surface prélevés dans le golfe et sur le plateau continental. Des échantillons terrestres et marins provenant de potentielles sources susceptibles d'alimenter le golfe ont également été prélevés en Patagonie. Les analyses minéralogiques ont permis de mettre en évidence la prédominance de la signature volcanique andine et extra-andine dans les sédiments du golfe. Les assemblages minéralogiques couplés à l'utilisation du programme SedUnMix suggèrent que les sédiments de surface du GSJ proviennent à 50% d'apports océaniques/externes, à 40% des rives du golfe (érosion et ruissellement) et à 10 % du transport éolien qui achemine des poussières dans les eaux du golfe. Dans le second chapitre, l'interprétation de plusieurs centaines de kilomètres de lignes sismiques à haute résolution, l'analyse d'archives sédimentaires prélevées dans le golfe et la construction de leurs modèles d'âge ont permis de reconstituer la stratigraphie du GSJ depuis la dernière glaciation ainsi que de documenter les variations du niveau marin dans cette région. Dans le centre du golfe, les données sismiques suggèrent la présence de chenaux incisés qui se seraient formés et développés au cours des précédents bas niveaux marins pour ensuite être oblitérés par une succession de dépôts fluviaux et lagunaires avant la dernière transgression marine. Les datations radiocarbone suggèrent la mise en place de dépôts associés à des environnements subtidaux vers 14 cal ka BP dans la partie centrale du golfe. La transition vers ces conditions de sédimentation pourrait être associée à une augmentation abrupte du niveau marin dans le GSJ qui pourrait être en relation avec l'impulsion de fonte 1A (MWP-1A). Finalement, les résultats de ce chapitre suggèrent que l'augmentation du niveau marin depuis le début de la transgression marine jusqu'au milieu de l'Holocène a fortement conditionné la sédimentation dans le GSJ. Dans le troisième chapitre, les données paléomagnétiques provenant de 4 archives sédimentaires du GSJ ont permis de documenter les variations du champ magnétique au centre de la Patagonie au cours des 14 000 dernières années. Au cours de cette étude, les paléodirections et les paléointensités relatives ont été reconstituées à partir d'une nouvelle méthodologie de regroupement des données paléomagnétiques appliquée sur les différentes archives sédimentaires. La comparaison de ces nouvelles données paléomagnétiques avec d'autres

enregistrements de lacs de Patagonie et avec des modèles dipolaires globaux relève de nombreux éléments de corrélation confirmant ainsi la conformité et la qualité des enregistrements paléomagnétiques dans le GSJ.

En somme, la contribution principale de cette thèse a été d'établir un cadre sédimentaire et stratigraphique dans le golfe de San Jorge et de documenter pour la première fois dans ce secteur du plateau continental, la variation du niveau marin et la variabilité du champ magnétique terrestre depuis la dernière déglaciation.