

Fiche sujet de stage

Titre du sujet de stage : **Base de données isotopiques des carottes de glace de Terre Adélie, Antarctique**

Description du sujet:

Le climat de l'Antarctique est encore très méconnu, du fait du faible nombre d'enregistrements climatiques dans cette zone éloignée des activités humaines. Les mesures directes (stations météorologiques, satellites) ont montré de fortes variations à l'échelle décennale, et il n'est pas facile d'isoler la part anthropogénique de la part due à la variabilité naturelle du climat dans ces variations, en partie parce que nous ne disposons que de peu d'enregistrements pour quantifier l'importance de la variabilité naturelle du climat dans cette région.

L'outil principal pour avoir des séries temporelles climatiques suffisamment longues est la mesure isotopique dans les carottes de glace. De nombreuses carottes de glace ont été forées et analysées en isotopes de l'eau en Terre Adélie dans les 40 dernières années. Malheureusement, la plupart des données ne sont pas utilisables car les carottes de glace ne sont pas datées de façon cohérente.

L'objectif de ce stage est de rassembler les données isotopiques existantes dans une seule base de données (la base de données paleo de l'IPSL) en suivant le format de données LiPD (Linked Earth Paleo Data) et d'utiliser un modèle d'écoulement de la glace pour produire des échelles d'âge pour cette série de carottes qui ont été prélevées entre les stations de Dumont D'Urville et Dome C. Pour ce faire, l'étudiant se familiarisera avec le format de données LiPD, la base de données paleo de l'IPSL et les données glaciologiques nécessaires au modèle d'écoulement. A l'issue de ce travail, l'étudiant pourra analyser les séries d'isotopes de l'eau sur la série temporelle corrigée, pour étudier la variabilité climatique de la région durant l'holocène, et en particulier le dernier millénaire. Ce travail pourra mener à des interactions larges au sein de l'IPSL sur les questions liées à la variabilité climatique sur cette période de temps.

Le stage s'effectuera principalement dans l'équipe GLACCIOS du LSCE avec des interactions avec le service ESPRI de l'IPSL pour la base de données et des chercheurs de l'IPSL impliqués dans la dynamique de recherche PAGES 2k.

Résumé en anglais: Antarctic climate is poorly known, in part because of the lack of observations. The principal tool to reconstruct past climate change in Antarctica is the measurement of water isotopes in ice cores. The objective of this internship is to gather existing ice core data and publish them in the IPSL database using the LiPD format. The student will use an ice flow model to date a series of cores drilled between the DDU and Dome C stations, and provide a coherent chronological framework to study Antarctic climate variability for the last millenium.

Responsable du stage : Anais Orsi, chercheur CEA : Anais.orsi@lsce.ipsl.fr
Collaboration avec Fred Parrenin (IGE, Grenoble) et Amaelle Landais (LSCE)

Niveau du stage (Licence, M1, M2, internship) : M2 ou M1

Thème scientifique de l'IPSL concerné : Paleoclimat

Durée du stage : 6 mois, financé par l'EUR IPSL.

Période : en fonction des contraintes de l'étudiant

Est-il prévu une thèse dans le prolongement du stage ? NON, mais un autre sujet ayant trait à la datation des carottes de glace est proposé dans l'équipe.