

## **Evolution de la végétation et de la productivité terrestre pendant la Terminaison VII : une comparaison modèle-données**

Mots clés : Simulation climatique, terminaison glaciaire, biosphère terrestre, productivité primaire

Encadrants : Thomas Extier (EPOC), Maria Sanchez-Goni (EPOC), Nathaëlle Bouttes (LSCE)

Adresse mail de l'encadrant : thomas.extier@u-bordeaux.fr

Lieu du stage : Laboratoire EPOC (équipe Paléoclimats), Université de Bordeaux.

Profil de formation : Étudiant(e) issu(e) d'une formation en sciences de la terre, paléoclimatologie et idéalement avec des connaissances en modélisation du climat. Des compétences basiques en programmation comme Unix ou Python sont demandées.

Niveau : Master 2

### **Résumé :**

Les terminaisons glaciaires des derniers 800 000 ans sont des périodes clés associées à une hausse de la concentration en CO<sub>2</sub> atmosphérique (pCO<sub>2</sub>) de l'ordre de 50-100 ppm en quelques milliers d'années (Lüthi et al., 2008; Nehrbass-Ahles et al., 2020). Cependant, les mécanismes ayant conduit à ces déglaciations restent mal compris même si certaines données suggèrent que la biosphère terrestre a pu jouer un rôle majeur dans la régulation de la pCO<sub>2</sub>. La Terminaison VII (TVII, il y a environ 620 000 ans) est le premier épisode de réchauffement de la déglaciation qui suit la fin de la Transition du Pléistocène Moyen. Cette période témoigne de la transition d'une période glaciaire très marquée, à l'interglaciaire MIS 15 relativement froid, et est caractérisée par la plus forte augmentation de la productivité primaire globale avant l'évènement du Mid-Brunhes. Cette terminaison est aussi associée à une augmentation persistante de l'humidité liée à l'activité de la mousson dans l'hémisphère nord, avec des conséquences probables sur la productivité terrestre et les stocks de carbone.

Ce stage de Master 2 propose d'étudier le rôle de la biosphère terrestre pendant la Terminaison VII en effectuant des simulations avec le modèle de climat couplé iLOVECLIM, incluant le modèle de végétation détaillé CARAIB qui simule la distribution de 26 types de plantes et de la productivité primaire. Les résultats du modèle seront ensuite comparés à une base de données polliniques globale qui sera mise à jour par l'étudiant. L'évolution de la productivité primaire terrestre et des stocks de carbone à l'échelle globale et locale, ainsi qu'aux basses et hautes latitudes, sera également étudiée en lien avec les changements climatiques de cette période.

Ces résultats seront utilisés pour apporter de nouvelles perspectives sur l'évolution de la biosphère terrestre et de la productivité primaire pendant la Terminaison VII, en lien avec les changements climatiques et les variations de CO<sub>2</sub>.