

SUJET DE STAGE MASTER

Étude de la chronologie de mise en place des systèmes dunaires du Cap-Ferret

Ce stage s'intègre dans un programme de recherche sur les systèmes dunaires Néo-aquitains, qui regroupe des scientifiques de l'équipe *Risque Côtier et Changement Climatique* du BRGM, *Géologie sédimentaire* de l'UMR EPOC et *d'Archéosciences Bordeaux* de Bordeaux Montaigne.

Les dunes littorales sont des géosystèmes emblématiques de la côte de Nouvelle-Aquitaine qui bordent la moitié du linéaire côtier de la Région et s'étendent sur plusieurs kilomètres à l'intérieur des terres. Ce programme de recherche vise à caractériser les différents systèmes dunaires présents sur la flèche du Cap-Ferret (en Gironde) et d'apporter des éléments concernant leur contexte d'édification : quand se sont-elles développées ? dans quelles conditions environnementales ? quelle est leur période, ou rythme, de migration ? ...

Ce stage se réalisera au sein du laboratoire Archéosciences Bordeaux, en étroite collaboration avec les travaux de Doctorat de Clélia BILLIERES (EPOC – BRGM).

Afin d'apporter des éléments sur le contexte et période de développement et de migration de ces dunes, des datations par datation par luminescence stimulée optiquement (OSL) seront réalisées. L'OSL permet de dater la dernière exposition à la lumière (enfouissement) des minéraux tels que les grains de quartz ou de feldspaths : ils se comportent en effet comme de petites batteries rechargeables qui absorbent l'énergie émise constamment par les radioisotopes naturels, et qui la libèrent, sous forme d'une émission de photons, lors d'une exposition à la lumière. Plus le temps d'enfouissement est important et plus notre « batterie-minéral » sera chargée. L'âge de l'enfouissement est le rapport entre l'énergie totale absorbée (dose équivalente) et la vitesse à laquelle cette absorption a été effectuée (débit de dose). On détermine la dose équivalente au laboratoire en stimulant le minéral avec de la lumière : plus la batterie est chargée, plus le minéral émettra un signal lumineux intense. Le débit de dose est estimé notamment via des mesures dosimétriques in situ et par l'estimation des teneurs en radioélément des échantillons. L'OSL est une des méthodes les plus utilisées pour dater les couches sédimentaires en l'absence de matière organique pertinente ou au-delà des limites d'application du radiocarbone (50 000 ans environ).

Le stage portera sur une phase de terrain, afin de prélever les échantillons sédimentaires, et principalement sur l'analyse des échantillons en laboratoire. L'étudiant sera formé par l'équipe encadrante à la méthode de datation OSL.

L'étudiant confrontera le travail sur les datations avec les données existantes à l'échelle de la Flèche du Cap-Ferret, dont des données de géophysique par géoradar et à l'échelle de la façade Atlantique (bibliographie), afin de contribuer à la réalisation d'un modèle géochronologique du développement de la flèche du Cap-Ferret et de ses systèmes dunaires.

En fonction de la durée du stage, et de la curiosité du stagiaire à découvrir des méthodes complémentaires d'investigation en sub-surface, des actions spécifiques sur la caractérisation de systèmes dunaires par géoradar pourront être programmées (terrain, traitement, interprétation).

Niveau : Master 1, Master 2, ou équivalent école d'ingénieur en Géosciences et/ou Sciences de l'Environnement (4 à 6 mois)

Gratification : oui (selon les critères de gratification en vigueur lors du stage, de l'ordre de 600 euros/mois)

Contacts: Chantal Tribolo : ctribolo@u-bordeaux-montaigne.fr ; Julie BILLY : j.billy@brgm.fr ou Raphaël BOURILLOT : raphael.bourillot@bordeaux-inp.fr

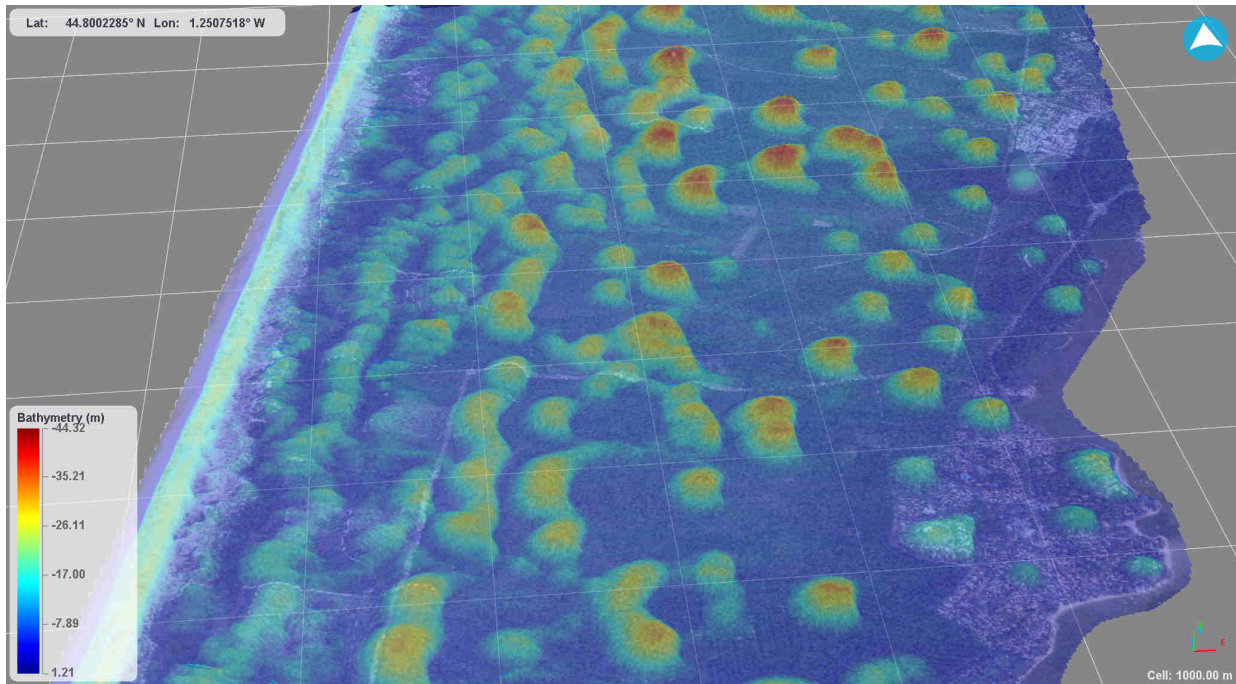


Figure 1 : Vue Lidar en 3D des systèmes dunaires du Cap-Ferret où seront réalisées les datations OSL