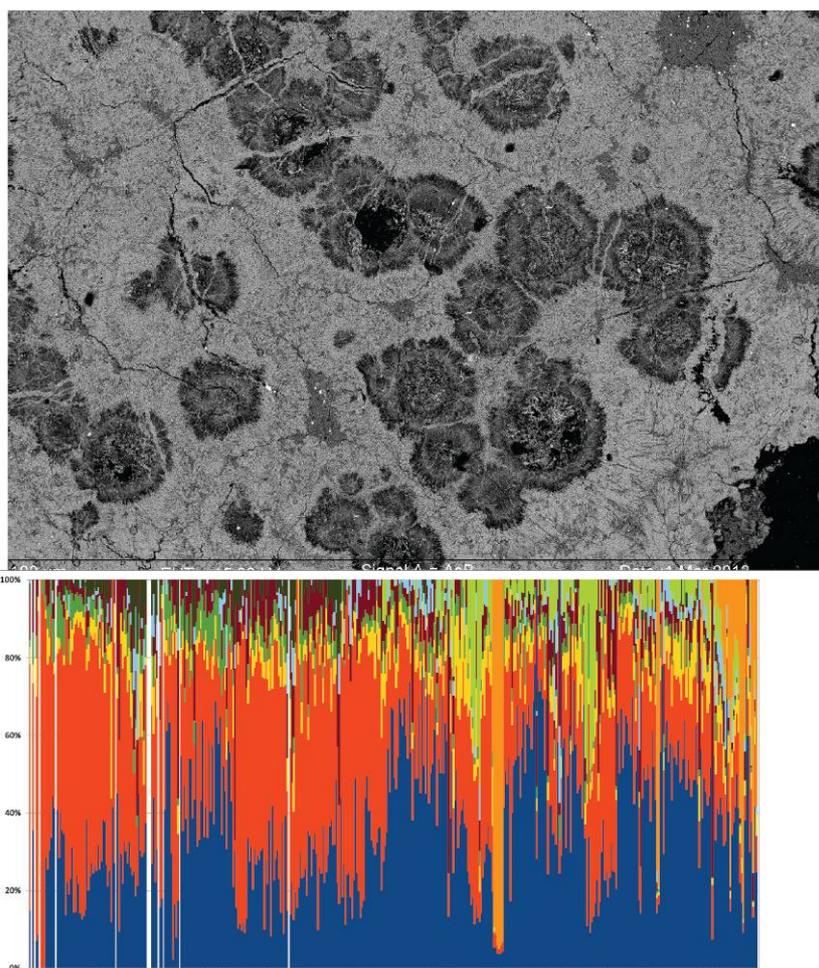


# **Etude haute résolution des fluctuations climatiques enregistrées par les dépôts lacustres à littoraux Eocène- Oligocène du graben de Rennes : signal minéralogique et étude géochimique de calcrètes**

Marie Salpin  
Mémoire de Diplôme d'Etudes Supérieures (DES)  
Université Pierre et Marie Curie  
2012-2013



Encadrants : Johann Schnyder (UPMC)  
Alain Person (UPMC)

## **Résumé**

Le forage CDB1, réalisé, sous la maîtrise de la commune de Chartres-de-Bretagne et du BRGM recoupe le remplissage tertiaire du graben de Rennes sur 405 m et le socle Briovérien sur 270 m. Le remplissage tertiaire inclut la limite Eocène-Oligocène. L'étude de la minéralogie par diffraction des rayons X de la roche totale et des cortèges argileux a permis de reconstituer la fluctuation des phases minérales le long du forage. Les résultats mettent en évidence des coupures minéralogiques majeures au passage du socle aux sédiments tertiaires et à la limite Eocène-Oligocène reflétant le changement climatique global à cette transition.

Ainsi on observe autour de cette limite l'augmentation des proportions de quartz, la diminution très nette des proportions relatives de kaolinite et l'apparition des smectites. Les smectites reflèteraient alors l'initiation du refroidissement qui affecte l'Europe dès la fin de l'Eocène. Parallèlement, la richesse en carbone organique du sédiment diminue très sensiblement. L'enregistrement à très haute résolution met également en évidence des variations minéralogiques plus détaillées, allant de 20 à 50 m d'épaisseur, variations probablement sous l'influence d'un contrôle climatique. La comparaison avec une étude cyclostratigraphique en cours suggère cependant que ces évolutions d'une durée de 375 ka à 1,8 M.a ne seraient pas à relier aux paramètres de Milankovitch, même si ceux-ci ont par ailleurs été déterminés sur le signal du gamma ray. Le remplissage sédimentaire du graben de Rennes représente un enregistrement exceptionnel de la limite Eocène-Oligocène en milieu continental, car il permet de préciser les fluctuations climatiques de moyen et long terme sur un intervalle de 4 millions d'années avant la limite E/O et 2,5 millions d'années après cette limite. La deuxième partie du travail de DES a consisté en une caractérisation de deux niveaux de carbonatés au sein des dépôts Oligocènes. Ceux-ci ont été interprétés, à partir d'études morphologiques, isotopiques et géochimiques, comme étant des calcrètes pédogéniques biologiquement induits. Ils indiquent donc une formation à l'émersion sous le climat plus sec de l'Oligocène.

**Où ?**

*Salle Oasis*

*46-56, N2*

**Quand ?**

*Lundi 30 Septembre 2013,*

*14h30*