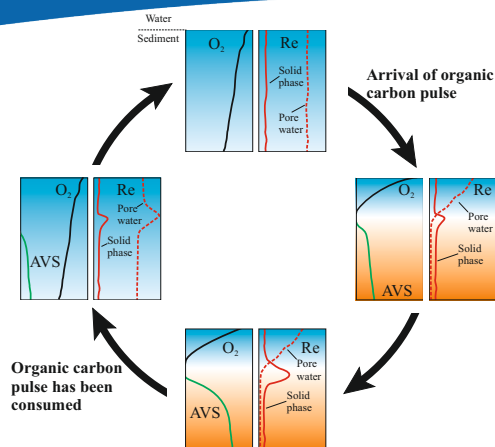


Redox cycling in Arctic Ocean Sediments



Réchauffement climatique dans l'océan Arctique: voir au-delà des changements apparents

Charles Gobeil

Institut national de la recherche scientifique – Centre Eau Terre Environnement
Québec, Canada

L'océan Arctique se transforme à un rythme accéléré en raison du réchauffement planétaire. Parmi les transformations les plus apparentes, on retient notamment la réduction du volume et du couvert de glace, l'accroissement des apports en eau douce et en nutriments provenant des rivières, de même que l'augmentation de la production biologique et de l'érosion côtière, cette dernière étant elle-même amplifiée par la fonte du pergélisol.

Dans ce séminaire, les grands changements géophysiques en cours dans l'océan Arctique seront d'abord évoqués. Notre attention se portera ensuite sur le cycle du carbone organique, tel qu'on peut le découvrir à partir de la distribution d'éléments redox-sensibles dans les sédiments (entre autres Fe, Mn, S et Mo). La prémisse sous-jacente à cette approche est que l'intensité du métabolisme sédimentaire, lequel est contrôlé par la déposition du carbone organique sur le fond marin, affecte la distribution verticale des domaines redox dans les sédiments, ce qui entraîne certains éléments à se concentrer par précipitation et d'autres à migrer dans la colonne sédimentaire par solubilisation et diffusion.

Plusieurs exemples faisant ressortir les contrastes entre les enregistrements de mêmes éléments dans les sédiments de la marge continentale arctique et dans ceux des bassins abyssaux seront présentés, puis, discutés en lien avec les variations présumées du dépôt de carbone organique à l'interface eau-sédiment. Un intérêt particulier sera accordé au Fe, micronutriment parfois limitant la production primaire en milieu océanique. Enfin, des bilans de l'accumulation du Fe et du Mn authigènes à l'échelle de l'océan polaire seront exposés et le rôle probable des fluctuations glaciaires-interglaciaires du niveau de la mer sur le fonctionnement biogéochimique de cet océan sera considéré.

Jeudi 28 avril 2016 à 11 h
Salle de conférences d'ISTerre

OSUG-C, 1381 rue de la piscine, Campus Universitaire
Arrêt Tram B/C Bibliothèques universitaires