

Description du sujet :

L'augmentation des activités urbaines et industrielles et des rejets et déchets associés constitue souvent une menace pour la zone côtière marine dans les pays développés ou émergents. L'introduction de contaminants métalliques liés à ces divers rejets peut avoir des effets délétères sur les organismes vivants et la biodiversité. Cette situation nuit au fonctionnement des écosystèmes marins et aux biens et services qu'ils fournissent, ainsi qu'aux populations vivant près de la côte (pêche, aquaculture, tourisme, etc..).

Le Canyon de Cassidaigne qui est situé au large de Cassis en Méditerranée Nord Occidentale est ainsi le site de rejets de déchets industriels miniers issus de l'usine de production d'alumine de Gardanne. L'effluent rejeté est très basique et chargé en éléments traces métalliques (ETMs). Lors de sa rencontre avec l'eau de mer, se forment des particules et concrétions d'hydrotalcite (hydroxydes doubles lamellaires Mg-Al). Des échantillons d'eau de mer ont été prélevés au droit du rejet. Ils seront analysés par HR-ICP-MS. Du fait de la matrice complexe de l'eau de mer et des niveaux traces de certains ETMs, le couplage par Seafast SP3 sera réalisé avant passage par ICP, permettant ainsi la dilution-préconcentration en ligne des échantillons. Les principaux métaux d'intérêt qui seront étudiés dans la colonne d'eau sont Al, Mg, Ca, S, As, V, Mo, Co, Cr, Fe et Ti.

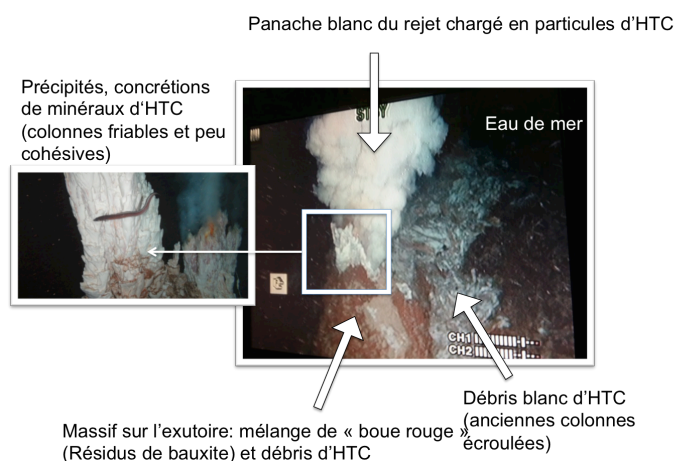


Figure 1 : Arrivée de l'effluent en mer et précipitation d'hydrotalcite.

Nous recherchons un(e) étudiant(e) particulièrement intéressé(e) par le développement analytique et l'application de la chimie marine au suivi environnemental.

Niveau : Master 2^{ième} année ; Ingénieur 3^{ième} année

Durée : 6 mois

Contact MIO : Stéphanie Jacquet (stephanie.jacquet@mio.osupytheas.fr); Téléphone 04 86 09 06 00