



Mardi 17 mars 2015, 11h



Sources hydrothermales et suintements froids : des écosystèmes marins profonds basés sur la chimiosynthèse microbienne

Par:

Perrine CRUAUD

La découverte des sources hydrothermales océaniques dans le Pacifique oriental, il y a plus de 30 ans, puis celle des zones d'émission de fluides froids dans le golfe du Mexique quelques années plus tard, a profondément modifié la vision des océanographes sur la biologie de l'océan profond : le plus vaste écosystème de la planète ne se limite pas à de vastes habitats froids et obscurs. Le long des dorsales océaniques, sur les arcs volcaniques, dans les zones de subduction, et sur les marges continentales passives, des "oasis de vie" existent, grâce à la chimiosynthèse microbienne.

De par la présence simultanée, dans un environnement sédimentaire, de sites hydrothermaux et de zones d'émission de fluides froids, le bassin de Guaymas, situé dans le Golfe de Californie (Mexique), est un lieu unique propice à l'étude comparative, en l'absence de barrière biogéographique, de ces deux écosystèmes.

Afin de mieux comprendre leur fonctionnement global, la diversité microbienne sédimentaire associée à différents types d'assemblages de surface présents au niveau du bassin de Guaymas (tapis microbiens, gastéropodes, bivalves vésicomysidés, ou encore vers tubicoles siboglinidés) a été explorée au niveau de ce bassin.

Cette étude a été réalisée en combinant différentes approches moléculaires complémentaires telles que le pyroséquençage, avec la mise en place d'une base de données spécialisée, l'hybridation fluorescente in situ (FISH) ou la PCR quantitative et constitue une partie de mon travail de thèse réalisé au centre Ifremer de Brest.

Elle met en évidence l'existence d'un système dynamique complexe fonctionnant en équilibre entre les communautés microbiennes sédimentaires, les organismes colonisant la surface du sédiment et la composition géochimique des eaux interstitielles.