

## The unusual sensitivity of Northern sand lance to acidification and warming

**Hannes Baumann, Ph.D.**

Dept of Marine Sciences, University of Connecticut, États-Unis

### Résumé de la conférence

Le lançon est une espèce fourragère clé dans la plupart des écosystèmes du plateau continental tempéré à polaire de l'hémisphère Nord, mais sa sensibilité aux niveaux de CO<sub>2</sub> dans les océans prévus dans le futur demeure inconnue. Au cours des trois dernières années (2016 - 2018), nous avons échantillonné et reproduit des lançons du Nord (*Ammodytes dubius*) du Stellwagen Bank National Marine Sanctuary et avons ensuite élevé leurs embryons pour les faire éclore et débiter leur stade larvaire dans différentes conditions factorielles CO<sub>2</sub> x température. Nos résultats ont été surprenants. Des conditions de CO<sub>2</sub> élevées ont réduit la survie embryonnaire jusqu'à 20 fois plus que chez les témoins, avec de fortes réductions synergiques dans des conditions combinées de CO<sub>2</sub> et de température élevées. Un taux élevé de CO<sub>2</sub> a également retardé l'éclosion, réduit les réserves d'énergie endogène restantes à l'éclosion et, en combinaison avec des températures plus élevées, réduit la croissance embryonnaire. En fait, le lançon du Nord pourrait bien être l'espèce de poisson la plus sensible au CO<sub>2</sub> testée à ce jour. Les résultats de nos travaux sur le lançon en mer contrastent nettement avec ceux des travaux expérimentaux sur la ménidie de l'Atlantique (*Menidia menidia*), un poisson fourragère adapté aux milieux plus dynamiques proches des côtes. Cela appuie un nouveau paradigme émergent dans la recherche sur l'acidification des océans – l'hypothèse de variabilité des océans – qui suggère que la variabilité actuelle du CO<sub>2</sub> est un modificateur important de la sensibilité des espèces au CO<sub>2</sub> et donc de leur vulnérabilité aux futurs océans à forte concentration de CO<sub>2</sub>.

**Date: le mardi 17 décembre à 10 h 30**

**Lieu: Salle Mohammed El-Sabh, ISMER**

Pour assister à distance: <https://uqar.zoom.us/j/239311673>