

## **Écologie trophique des larves de harengs dans les lagunes des Îles de la Madeleine**

Les lagunes des Îles-de-la-Madeleine sont reconnues comme refuges marins étant des lieux de frai, de croissance et de pouponnières pour de nombreuses espèces aquatiques. Toutefois, peu d'information est disponible sur le recrutement du hareng dans ces lagunes, qui est une espèce ciblée pour sa conservation. On s'attend à ce que l'éclosion des œufs ait lieu dès le début mai (2-3 semaines d'incubation), mais le devenir des larves et le rôle potentiel de pouponnière des lagunes est peu connu. Ce projet PhD a pour objectif d'identifier si la capacité environnementale et trophique du milieu lagunaire peut supporter la phase larvaire du hareng de printemps aux Îles-de-la-Madeleine à un niveau permettant le maintien des populations. Les proies préférentielles des larves de hareng semblent les nauplius de copépodes et les copepodites, mais des plus petites proies, tels les ciliés et même des microalgues de plus de 10µm pourraient être des proies importantes particulièrement lors de la première alimentation. Les lagunes des Îles-de-la-Madeleine étant caractérisées comme oligotrophes supportant une forte biomasse de microplancton hétérotrophe, comme les ciliés, ce refuge marin pourrait donc être une zone propice au développement du hareng. Pour répondre à cette question, nous développerons un suivi larvaire couplé aux conditions environnementales et trophiques sur le terrain au printemps et au début de l'été, soit durant tout le cycle larvaire. Par la suite, des expériences en mésocosme seront développées à partir d'œufs récoltés sur le terrain pour établir les sources alimentaires, leurs importances nutritionnelles sur le développement et de possible compétition trophique avec les organismes filtreurs en élevage dans les lagunes des Îles-de-la-Madeleine. Les liens trophiques, mais également l'état nutritionnel des larves du hareng seront établis grâce à l'analyse du contenu stomacal combinée à l'utilisation de marqueurs trophiques que sont la composition en acides gras et les isotopes stables. Les proies des larves ainsi que la caractérisation de la communauté planctonique pourront également être identifiées par l'ADNe metabarcoding.

### **Équipe de direction**

- Réjean Tremblay. Professeur à l'ISMER. Écophysiologie du développement larvaire et leurs besoins nutritionnels.
- David Drolet. Chercheur à l'Institut Maurice-Lamontagne. Écophysiologiste marin et responsable du volet expérimental.
- Charles Tylney. Chercheur à l'Institut Maurice-Lamontagne. Écologiste moléculaire du plancton.
- Dominique Robert. Professeur à l'ISMER. Ecologiste trophique des larves de poissons et responsable des analyses des contenus stomacaux.
- Benjamin Grégoire, biologiste à la Direction des sciences pélagiques et écosystémiques de l'Institut Maurice-Lamontagne. Responsable du refuge marin des Îles-de-la-Madeleine. Coordination des échantillonnages sur le terrain.

