

Recherches dans le cadre des programmes « SASHIMI » et « Biosurveillance » ; cas de la moule saumâtre, *Mytilopsis leucophaeata*

par Katherine COSTIL (Unicaen ; équipe RECAP)

Résumé : Le programme SASHIMI « Surveillance Active de l'impact de la pression chimique par les biomarqueurs » (2019-2021) est financé par l'OFB et coordonné par B. Xuereb et A. Geffard (SEBIO). Dans le contexte de la réglementation européenne (DCE et DCSMM), ce programme vise *in fine* à transmettre aux gestionnaires de l'environnement des outils de bioindication pour évaluer la qualité des masses d'eau le long de continuums « terre-mer » et sur une large échelle géographique. Ainsi, sept espèces (3 bivalves, 2 crustacés et 2 poissons) recouvrant l'ensemble du continuum font l'objet de prélèvements *in situ* et d'analyses ainsi que d'expériences en laboratoire pour déterminer des valeurs de référence et seuils de biomarqueurs. Les biomarqueurs privilégiés sont ceux qui illustrent la génotoxicité (test Comet) et l'immunotoxicité (activité phagocytaire) et il s'est avéré nécessaire d'harmoniser les protocoles. En complément, une réflexion est menée sur les biomarqueurs de reprotoxicité et sur le *caging*.

Dans la continuité du programme SASHIMI, le programme Biosurveillance « Proposition d'un pilote basé sur l'utilisation de biomarqueurs pour un appui à la surveillance de la qualité des masses d'eau du district Seine-Normandie » (2020-2022) est financé par l'AESN et il constitue une mise en application *in situ* des résultats de SASHIMI. En effet, les sept espèces seront engagées (biomonitoring actif), seule ou à chaque fois que possible à plusieurs, sur de nombreux sites selon 3 continuums : Seine, Orne et Vire-Baie des Veys et ceci lors de deux automnes successifs.

Parmi les sept espèces potentiellement bioindicatrices, figure la fausse moule brune, *Mytilopsis leucophaeata*, qui constitue une des espèces modèles de BOREA Unicaen. Cette espèce, originaire du Golfe du Mexique et trouvée pour la première fois en France dans le canal de Caen à la Mer en 1898, se distingue par son eurythermie et son extrême euryhalinité. Très peu étudiée, elle n'en demeure pas moins un candidat potentiel pour la bioindication dans les eaux saumâtres qui sont bien moins documentées que les eaux douces ou marines. Dans des travaux antérieurs aux programmes précités (*i.e.* thèse d'A. Séguin, 2016), nous avons suivi certaines réponses biologiques de populations de *M. leucophaeata* échantillonnées dans deux sites contrastés et avons réalisé en laboratoire des expérimentations sur cette espèce. Dans le cadre du programme SASHIMI, nos travaux sont tout particulièrement orientés vers l'évaluation de la reprotoxicité et l'immunotoxicité. L'ensemble de ces recherches nous permet à présent d'apporter des éléments de réponse quant à la valeur bioindicatrice de *M. leucophaeata* en soulevant les inconvénients mais aussi les avantages, plus nombreux, à son utilisation en biosurveillance environnementale.

Membres de BOREA Unicaen directement impliqués dans les programmes SASHIMI et Biosurveillance : C. Caplat, K. Costil, C. Roger, A. Serpentine et N. Villain-Naud.



Mytilopsis leucophaeata



Encagement de *M. leucophaeata*



Canal de Caen à la Mer

(Source : K. Costil)