

ACCUTOX Projet

Les efflorescences de microalgues productrices de toxines ont des impacts socio-économiques et écologiques majeurs. En effet, d'un point de vue économique, elles rendent certaines espèces marines cultivées et/ou pêchées impropres à la consommation ayant des conséquences parfois importantes sur les [...]

Thématique : Espèces pêchées ou élevées, stocks, Pathogènes, maladies, parasites, nuisibles | **Localisation** : France | **Filière** : Aquaculture, Conchyliculture

 **Projet : Terminé**

 **Porteurs du projet** : Université de Bretagne Occidentale (UBO),

 **Financeurs** : Agence Nationale de la Recherche,

Contexte

Les efflorescences de microalgues productrices de toxines ont des impacts socio-économiques et écologiques majeurs. En effet, d'un point de vue économique, elles rendent certaines espèces marines cultivées et/ou pêchées impropres à la consommation ayant des conséquences parfois importantes sur les activités humaines liées, directement ou indirectement à la conchyliculture.

D'un point de vue écologique, les microalgues toxiques perturbent l'équilibre des populations naturelles ou cultivées en induisant des mortalités ou des déficits de recrutement.

En France, des efflorescences de microalgues toxiques du genre *Alexandrium*: *A. minutum* et *A. catenella*, productrices de phycotoxines paralysantes (PSTs) peuvent entraîner la contamination d'une partie de la production ostréicole. L'accumulation de ces toxines dans les huîtres peut s'avérer toxique voire mortelle pour les consommateurs. Le niveau d'accumulation de toxine est très variable entre les individus. Ainsi, des différences d'un facteur 80 de quantités de toxines accumulées ont pu être observées entre des huîtres soumises aux mêmes conditions d'exposition. Ces résultats suggèrent l'existence d'une variabilité individuelle de la tolérance vis-à-vis des PSTs au sein d'une même population d'huîtres.

Objectifs

✓ Décrire et comprendre le déterminisme de l'accumulation des phycotoxines paralysantes chez l'huître *Crassostrea gigas*

Actions

Deux hypothèses non exclusives sont avancées et seront testées: l'accumulation de toxines chez l'huître dépend

- De la sensibilité des huîtres aux phycotoxines, liée à l'affinité des canaux sodium voltage-dépendant (site d'action des PSTs)
- De l'état physiologique des huîtres au moment de l'exposition à *Alexandrium* et des capacités de réponses physiologiques suite à l'exposition.

Pour appréhender cette seconde hypothèse, une approche intégrative allant des aspects moléculaires et cellulaires jusqu'à l'organisme entier sera développée sur des huîtres diploïdes et triploïdes. En effet, la physiologie des triploïdes diffère de celle des diploïdes (métabolisme énergétique, reproduction...) et l'accumulation toxinique des triploïdes en période de reproduction (printemps-été) est plus forte que chez les huîtres diploïdes).

Dans un deuxième temps, un modèle intégratif de l'accumulation et de la détoxification des toxines sera élaboré en tenant compte des paramètres physiologiques de l'huître. Cette variabilité de contenu toxinique ainsi que les incertitudes concernant la consommation des huîtres seront prises en compte dans l'évaluation quantitative du risque sanitaire associé aux épisodes toxiques et dans l'analyse des différentes stratégies de gestion de ce risque.

Les incertitudes scientifiques inhérentes à l'évaluation des risques liés à la contamination des huîtres ne peuvent être déconnectées de ses dimensions sociale, politique et juridique. Pour mieux cerner les sources de confusions et de tensions sociétales et politiques qui

régulièrement alimentent les polémiques dans cette filière, les représentations sociales concernant la production et la consommation d'huîtres seront aussi appréhendées dans ce projet.