

BIBLIOMER

Veille bibliographique et réglementaire à l'intention des professionnels de la filière produits de la mer

Bibliomer n° : 22 – Juin 2003

Thème : 4 – Environnement Sous-thème : 4 – 1 Qualité du milieu

Notice n° : 2003-2230

Influence des effluents de fermes aquacoles sur le potentiel toxique de certaines microalgues

Influence of dead fish and uneaten fish feed elutriates on the toxic potential of certain microalgae

Bodennec G., Arzul G.*, Crassous M.P., Youéno A.

* Ifremer, centre de Brest, Del/ec/pp, BP 70, 29280 Plouzané ; E-mail : genevieve.arzul@ifremer.fr

Aquaculture : environment and marine phytoplankton, 21-23 mai 2001, Brest ; 2002, p. 145-156 – *Texte en Anglais*

● **Résumé**

L'impact croissant des activités aquacoles sur l'environnement côtier est partiellement attribuée aux effets nocifs des substances labiles solubles issues de l'alimentation non consommée des poissons, des excréments et des substances mortes dégradées des poissons, et autres déversements des fermes aquacoles. Non seulement ces déchets modifient la qualité des eaux côtières utilisées pour l'aquaculture, mais ils peuvent aussi augmenter la biomasse phytoplanctonique, avec des risques d'eutrophisation et d'intoxication des poissons dans les zones où il y a peu de courants. C'est particulièrement le cas pour les blooms dus à des flagellés, qui produisent des composés lipidiques toxiques contenant des acides gras polyinsaturés (AGPI) spécifiques.

Cette étude est basée sur des expérimentations en laboratoire sur 3 espèces d'algues unicellulaires : *Heterosigma akashiwo* est une Raphidophycée, *Karenia mikimotoi* et *Gymnodinium maguelonnense* sont deux Dinophycées. Elles ont été cultivées sur des supports de culture contenant des concentrations variées de suspensions de poissons en décomposition ou des effluents d'alimentation (contenant des protéines issues de poissons ou de plantes). Un intérêt particulier a été porté aux changements de composition en acides gras polyinsaturés intracellulaires des espèces algales. Elles contiennent des acides gras à longue chaîne comme 16:4 ω 3, 18:4 ω 3 et 18:5 ω 3, qui reflètent la capacité cytolytique de composés potentiellement bioactifs qu'elles produisent. La réponse des algues aux apports riches en déchets d'aquaculture devrait induire non seulement des modifications du taux de croissance mais aussi des changements dans la composition lipidique des cellules algales qui traduit un accroissement possible de leur ichthyotoxicité. *H. akashiwo* et *G. maguelonnense* semblent particulièrement sensibles aux apports riches en déchets de poisson avec un accroissement de leur activité haemolytique en relation avec les changements de la composition en AGPI des cellules algales.