

Effets de l'algue toxique *Alexandrium catenella* sur le système de défense de l'huître creuse *Crassostrea gigas*.

W. Medhioub¹, M. Duchiron¹, E. Masseret¹, V. Savar², Z. Amzil², M. Laabir¹, **J.L. Rolland¹**

¹ Ifremer, Université Montpellier 2, Centre National de la Recherche Scientifique, IRD, UM1, UMR 5119 "Ecologie des Systèmes Marins Côtiers", Place E. Bataillon, CC93, 34095 Montpellier cedex 5, France.

² Ifremer, Département Environnement, Microbiologie et Phycotoxines (EMP/PHYC), Rue de l'Île d'Yeu BP 21105 44311 Nantes CEDEX 3, France.

A ce jour, les principales études concernant les microalgues productrices de toxines ont porté sur les effets de leurs toxines sur la physiologie des bivalves (Landsberg, 2002 ; Glibert, 2005 ; Rolland et al, 2012). A l'inverse, les effets de ces efflorescences toxiques sur les systèmes de défense des bivalves restent encore méconnus et peu étudiés (Hégaret et al, 2011).

Dans le cadre du projet Gigatox (projet EC2CO Cytrix 2011-2012) nous avons, pour la première fois, mis en évidence des phénomènes apoptotiques chez *Crassostrea gigas* lorsque celle-ci est en contact avec des concentrations de l'algue toxique *Alexandrium catenella* similaires à celles observées *in situ* en période d'efflorescence. Nous avons observés dans la glande digestive de l'huître: (i) De la dégradation et de la condensation nucléaire (marquage TUNEL), (ii) La libération de cytochrome C des mitochondries dans le cytoplasme (marquage anticorps) et (iii) La modulation de l'expression de 8 gènes (QPCR) codant des protéines connues pour être impliquées dans l'une des voies de signalisation de l'apoptose. **C'est, à notre connaissance, la première fois que l'on montre que la défense de l'huître est fortement affectée par la présence d'algue toxique dans le milieu.** L'apoptose est un mécanisme actif de mort cellulaire programmée qui se produit lorsque les cellules sont endommagées ou lors de réactions immunitaires (Elmore, 2007). Au travers du nouveau projet APOTOX, on se pose la question de savoir si tel dysfonctionnement peut avoir des conséquences sur la capacité de résistance des huîtres aux infections microbiennes.