

EFFETS COMBINÉS DE LA TEMPÉRATURE ET DE LA POLLUTION SUR LE DÉVELOPPEMENT EMBRYO-LARVAIRE DES MOLLUSQUES BIVALVES

Les premiers stades de vie des organismes vivants sont connus pour être particulièrement sensibles et vulnérables à la qualité de leur milieu de vie. C'est le cas notamment des embryons et larves de poissons [1] [2] et des mollusques bivalves [1 à 5] dont le développement peut être affecté par des concentrations modérées d'éléments traces métalliques ou de polluants organiques de type pesticides ou hydrocarbures aromatiques polycycliques. Les travaux conduits dans notre laboratoire ont montré que les embryons et larves d'huître creuse *Crassostrea gigas* [6] et de moule *Mytilus sp. galloprovincialis* [5] sont également très sensibles à l'accroissement de la température des eaux au-delà de 24 °C pour *C. gigas* et au-delà de 20 °C pour *M. galloprovincialis*. Une faible élévation de la température des eaux (+2 °C par rapport aux températures reportées ci-dessus) peut conduire à un accroissement significatif des effets toxiques de polluants tels que les métaux ou les pesticides [5] [6]. Les effets induits peuvent se traduire par un arrêt ou un retard de développement et l'apparition de différents types de malformations sur la coquille et le manteau des larves. Ces effets à un stade précoce peuvent, dans le meilleur des cas, réduire les capacités biotiques des individus et dans le pire des cas, conduire à la mort prématurée des individus et donc affecter à terme le recrutement et la survie des populations de bivalves et/ou leur répartition le long de nos côtes.

Pour citation : Cachot, J. Effets combinés de la température et de la pollution sur le développement embryon-larvaire des mollusques bivalves. 1 p. AcclimaTerra, Le Treut, H. (dir). Anticiper les changements climatiques en Nouvelle-Aquitaine. Pour agir dans les territoires - Webcomplément, 2018.

Références bibliographiques

- [1] Andres, S., Baudrimont, M., Lapaquellerie, Y., Ribeyre, F., Maillat, N., Latouche, C., Boudou, A. Field transplantation of the freshwater bivalve *Corbicula fluminea* along a polymetallic contamination gradient (river Lot, France) - Part I: Geochemical characteristics of the sampling sites and cadmium and zinc bioaccumulation kinetics. *Environmental Toxicology and Chemistry*, 1999, 18, pp. 2462-2471.
- [1] Barjhoux, I., Baudrimont, M., Morin, B., Landi, L., Gonzalez, P., Cachot, J. Effects of copper and cadmium spiked-sediments on embryonic development of Japanese medaka (*Oryzias latipes*). *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 2012, 79, pp. 272-282.
- [2] Le Bihanic, F., Morin, B., Cousin, X., Le Menach, K., Budzinski, H., Cachot, J. Developmental toxicity of PAH mixtures in fish early life stages. Part I: adverse effects in Rainbow trout. *Environmental Science and Pollution Research*, 2014, 21, pp. 13720-13731.
- [3] Mai, H., Cachot, J., Brune, J., Geffard, O., Belles, A., Budzinski, H., Morin, B. Embryotoxic and genotoxic effects of heavy metals and pesticides on early life stages of Pacific oyster (*Crassostrea gigas*). *Marine Pollution Bulletin*, 2012, 64, pp. 2663-2670
- [4] Mai, H., Morin, B., Pardon, P., Gonzalez, P., Budzinski, H., Cachot, J. Environmental concentrations of irgarol, diuron and S-metolachlor induce deleterious effects on gametes and embryos of the Pacific oyster, *Crassostrea gigas*. *Marine Environmental Research*, 2013, 89, pp. 1-8.
- [5] Boukadida, K., Banni, M., Gourves, P.-Y., Cachot, J. High sensitivity of embryo-larval stage of the Mediterranean mussel, *Mytilus galloprovincialis* to metal pollution in combination with temperature increase. *Marine Environmental Research*, 2016, 122, pp. 59-66.
- [6] Gamain, P., Gonzalez, P., Cachot, J., Clérandeau, C., Mazzella, N., Gourves, P.-Y., Morin, B. Combined effects of temperature and copper and S-metolachlor on embryo-larval development of the Pacific oyster, *Crassostrea gigas*. *Marine Pollution Bulletin*, 2017, 115, pp. 201-210.