

X-II6

Effets de divers polluants sur les oeufs et les larves de Poissons: intérêt toxicologique et écotoxicologique et incidence de leur mortalité sur la dynamique des populations

J. BRUSLE

Laboratoire de Biologie Marine, Université de Perpignan, Avenue de Villeneuve, 66025 Perpignan (France)

Les effets de nombreux polluants sur la reproduction des organismes, et en particulier sur celle des poissons, ont donné lieu à un certain nombre de travaux. Ceux-ci considèrent la fonction reproductrice dans un sens large, incluant les effets sur les géniteurs (gamétogenèse, fécondité) et sur les gamètes (fécondabilité) et prenant en compte le succès de la reproduction c'est à dire l'impact sur la descendance (oeufs, larves, juvéniles), en terme de viabilité et de taux d'anomalies (tératogénèse).

Ces connaissances résultent, pour l'essentiel, de tests de toxicité réalisés en laboratoire, sur un certain nombre d'espèces d'eau douce et marines. Ils ont montré la **grande sensibilité des phases précoces du développement** vis à vis de divers agents toxiques (hydrocarbures, pesticides, métaux lourds, détergents ...). Les oeufs et larves apparaissent constituer des maillons particulièrement sensibles du cycle de vie des poissons et les divers effets **embryotoxiques** peuvent donc constituer de **bons indicateurs** de toxicité, susceptibles d'être utilisés avec profit pour l'établissement des normes de contrôle de qualité des eaux (Mc KIM, 1977).

Ces résultats expérimentaux sont toutefois difficilement transposables aux milieux naturels contaminés et leur validation écologique reste le plus souvent à faire, les effets négatifs des polluants sur les aires de ponte et les frayères, bien que dénoncés en Mer du Nord et en Baltique, demeurant délicats à démontrer en milieu naturel contaminé.

L'auteur se propose de dresser un bilan des connaissances actuelles et de s'interroger sur la **signification des données**, en insistant sur les espèces méditerranéennes à propos desquelles les travaux sont bien peu nombreux. Il a aussi pour ambition de montrer les **multiples intérêts** : théorique (mécanismes cellulaires en réponse à un stress environnemental et sensibilité différentielle en fonction des espèces et des stades de développement - oeuf, embryon, larve, postlarve -), méthodologique (tests rapides sur un matériel relativement **aisé à contaminer**) et pratique (tests de qualité des eaux et surtout menaces sur la reproduction des populations naturelles exploitables par la pêche). En effet, à la mortalité naturelle des oeufs et des larves de poissons marins, qui est généralement très élevée et qui dépend de facteurs intrinsèques (qualité des gamètes liée au génome, à l'âge et à la santé des géniteurs) et extrinsèques (température, salinité hydrodynamique, prédation ...), s'ajoute une mortalité plus ou moins considérable induite par des facteurs anthropiques tels que les chocs mécaniques, thermiques et chimiques subis dans les centrales électriques littorales et surtout par les intoxications par de nombreux polluants agissant le plus souvent en synergie. Enfin, il voudrait démontrer que des approches **séquentielles**, dans un cadre expérimental volontairement "réductionniste", pourraient être suffisamment représentatives pour être utiles à des fins de contrôle des niveaux de contamination des milieux marins et de prédiction des effets létaux et sublétaux de pollutions chroniques ou accidentelles. Il conclut sur la nécessité de promouvoir le développement de programmes nouveaux dans une voie jusqu'alors trop souvent négligée.

Mc KIM J.M., 1977 . Evaluation of tests with early life stages of fish for predicting long-term toxicity. J. Fish. Res. B. Canada, 34 ; 1148-1154.