

**Qualité du milieu marin sur un site conchylicole méditerranéen
(baie du Lazaret, rade de Toulon, France)**

O. ARNAL* et A. ARNOUX**

* Laboratoire Environnement littoral, IFREMER, Centre de Toulon, La Seyne (France)

** Laboratoire d'Hydrologie, Faculté de Pharmacie, Marseille (France)

La baie du Lazaret, en rade de Toulon, est le siège d'exploitations mytilicoles (en filières suspendues) et aquacoles (grossissement de loups). Le maintien de ces activités a conduit au besoin d'évaluer le niveau de qualité du milieu marin dans la baie. Celui-ci a été établi à partir de la surveillance des coquillages et de la recherche du degré de contamination des sédiments.

Les concentrations en contaminants dans les moules, mises en évidence par le RNO depuis 1979 (1) sont élevées.

Pour les germes bactériens, elles sont supérieures à 3000 Coliformes fécaux par 100 ml de chair, dans plus de 10 % des cas (au lieu de 0 % requis par les normes); ceci correspond à une qualité sanitaire de type "insalubre".

Les concentrations en contaminants chimiques dans les moules, comparées à des valeurs de référence (RNO, 1988) correspondent à :

. un niveau de "contamination chronique faible" pour le DDT (120 à 140 µg/kg), le Zinc (100 à 350 µg/kg), et le Cadmium (1,05 mg/kg; niveau "faible" des conventions d'Oslo et Paris),

. un niveau de "contamination chronique forte" pour les PCB (1065 µg/kg en moyenne, de 300 à 3700), l'une des plus élevées de la façade méditerranéenne, les hydrocarbures polycycliques totaux (9,66 mg/kg en moyenne, de 3 à 20), le Plomb (10 mg/kg en moyenne, de 3 à 19), l'une des plus élevées du littoral national, et le Mercure (0,40 mg/kg en moyenne, de 0,20 à 0,65) l'une des plus élevées du littoral méditerranéen (niveau "faible" des conventions d'Oslo et Paris).

Les investigations menées sur les sédiments (12 points d'échantillonnages et 5 carottes) montrent des teneurs en germes bactériens très faibles, sans rapport avec celles rencontrées dans les moules (2). Les teneurs les plus élevées sont trouvées dans les sédiments superficiels, au centre de la baie, sous les tables à moules (au niveau des biodépôts riches en matières organiques).

Les concentrations en contaminants chimiques dans les sédiments, comparées aux valeurs RNO prises comme référence (1), confirment les niveaux de contamination identifiés dans les moules:

. niveau faible, habituel pour le milieu naturel, pour le Mercure (0,08 à 0,33 µg/g),

. niveau de "contamination faible" pour le Plomb (46 à 149 µg/g), le Zinc (93 à 264 µg/g), le Cuivre (23 à 117 µg/g),

. niveau de "contamination chronique significative" pour les hydrocarbures totaux (300 à 1200 mg/kg) et les PCB (31 à 228 ng/g).

Leur répartition montre d'autre part:

- une bonne corrélation avec la fraction fine dans le sédiment, plus représentée au centre de la baie (sous les tables à moules) qu'à la périphérie. Les matières en suspension et les processus hydrosédimentaires joueraient donc un rôle majeur dans la contamination de la baie,

- des concentrations diminuant depuis l'entrée jusqu'en fond de baie, ce qui suggère que l'origine majeure des contaminants est extérieure à la baie, et qu'ils proviennent du reste de la rade de Toulon,

- des concentrations diminuant dans les sédiments plus profonds (activité de bioturbation). Le "stock de contamination" apparaît donc cantonné dans la couche de sédiments superficiels, de 10 cm d'épaisseur, atteignant 40 cm au niveau des biodépôts. Il est de ce fait maximal au centre de la baie. Les moules exploitées semblent contribuer à cette localisation préférentielle, par le biais de la biodéposition (féces et pseudo féces).

La baie du Lazaret, bien que ne possédant pas de source propre de pollution, est le siège d'une contamination chronique, tant pour les polluants bactériens (sanitaires) que chimiques (Hydrocarbures, PCB et Plomb). L'origine majeure apparaît extérieure (rade de Toulon), et relever d'un double processus, combinant la dynamique sédimentaire (sédimentation-remise en suspension), et la bioconcentration par les moules. Les sédiments jouent donc un rôle majeur en tant que réservoir et source potentielle de pollution de la baie.

REFERENCES

IFREMER et Ministère de l'Environnement; Réseau National d'Observation de la Qualité du Milieu Marin, 1981.- Synthèse des travaux de surveillance du RNO, 358 p. 1985.- Dix années de surveillance, 1974-1984; Présentation des activités et des principaux résultats du RNO. 5 p. et annexes.

MARTIN Y. et BONNEFONT J.L., 1989.- Analyse bactériologique des eaux et des sédiments de la baie de Lazaret. Rapport scientifique sur contrat IFREMER, 8 p.