

LES VARIATIONS QUANTITATIVES DES CAROTENOÏDES DE LA MACROFAUNE BENTHIQUE EN BAIE DE SEINE ONT-ELLES DES RELATIONS AVEC LA POLLUTION OU L'ÉCOLOGIE DES ESPÈCES ?

NOEL P.*, MERLIN J.C.**, LAFAGE-SZYDLOWSKI N.**, HUBERT M.* & CHASSARD-BOUCHAUD C.*

1. INTRODUCTION

Les caroténoïdes des animaux ont une origine alimentaire. Ils peuvent donc, dans une certaine mesure, donner des indications sur l'alimentation des espèces et l'état trophique des individus. Par ailleurs, certains Mollusques présenteraient une résistance à la pollution et à l'anoxie d'autant plus grande qu'ils seraient plus riches en caroténoïdes (Karnaïkhov *et al.*, 1977).

Nous présentons dans ce travail les résultats obtenus en spectrométrie visible concernant l'analyse de 1301 individus appartenant à 25 espèces communes sur les côtes françaises de la Manche. Des dosages en spectrométrie Raman de résonance ont été faits en parallèle sur certains échantillons. L'accord satisfaisant des mesures réalisées à l'aide de deux processus physiques différents nous conduit à penser que les résultats obtenus concernent les caroténoïdes totaux et que l'une ou l'autre des méthodes ne privilégie pas de manière significative le dosage de caroténoïdes particuliers. Une comparaison des deux méthodes de dosage et les résultats obtenus sont exposés séparément (Merlin *et al.*, 1986).

2. MATERIEL ET METHODES

N'ont été étudiées en détail que les espèces les plus communes dans les biotopes considérés: les bivalves *Mytilus edulis*, *Abra alba* et *Cultellus pellucidus*, le gastéropode *Nassarius reticulatus* et les annélides *Owenia fusiformis* et *Pectinaria koreni* (tableau 1). D'autres espèces ont été étudiées en complément (tableau 2), ainsi que quelques échantillons de sédiments pour évaluer l'erreur qu'entraîne la présence de sédiment dans le tube digestif des animaux analysés. Les extractions et les dosages quantitatifs des caroténoïdes totaux ont été effectués selon des méthodes classiques voisines de celles utilisées précédemment (Noël, 1979). Les teneurs sont exprimées ci-après en µg/g. par rapport au poids frais. Lorsque les pigments étaient en quantité suffisante, les animaux ont été considérés individuellement; dans le cas contraire, plusieurs individus ont dû être regroupés pour analyse.

Les animaux étudiés proviennent d'une région témoin supposée non polluée: Roscoff ou Baie de Morlaix (Pierre Noire, Beg an Fry, St Efflam) et de plusieurs stations en Baie de Seine, stations présentant potentiellement des degrés divers de pollution (port du Havre, point "A" (49°27'N, 0°1'E), point "E" (49°27'N, 0°4'E), bancs du Ratier et de Trouville). La collecte des spécimens a été faite par dragage en mer ou par récolte à basse mer pour les stations de l'estran.

* Laboratoire Biologie et Physiologie des organismes marins, Université Pierre et Marie Curie, 4, Place Jussieu, F-75252 Paris Cédex 05, France.

** Laboratoire de Spectrochimie Infrarouge et Raman, C.N.R.S., Université de Lille I, F-59655 Villeneuve d'Ascq, Cédex, France.