

DONNEES PRELIMINAIRES SUR L'ORGANISATION TROPHIQUE DE LA FAUNE
DES CRUSTACES DE SUBSTRATS ROCHEUX, SELON UN GRADIENT
DE POLLUTION INDUSTRIELLE, GOLFE DE FOS (FRANCE).

Gaston DESROSIERS (*), Denise BELLAN-SANTINI (**), Jean-Claude BRETHES (*)

(*) Département d'Océanographie, Université du Québec à Rimouski CANADA

(**) Station marine d'Endoume, CNRS/LA41 13007 MARSEILLE, FRANCE.

SUMMARY : This study describes crustacean trophic organisation modification in each assemblage studied, ranging from non-polluted to polluted waters.

Les 38 espèces de Crustacés que nous avons récoltées mensuellement par grattage d'une surface de 400 cm² pendant 15 mois à six stations fixes dans le Golfe de Fos (Fig. 1) ont été classées selon les principaux groupes trophiques tels que HUNT (1925) les a définis. L'analyse quantitative numérique nous permet d'observer des variations de la dominance de chacun des groupes trophiques à l'intérieur des principaux peuplements étudiés des eaux pures vers les plus polluées (Fig. 2). Pour les stations d'eau relativement pure à *Cystoseira stricta*, on remarque pour la station 1, qu'elle est dominée par le groupe des carnivores (41.28 %). Ce groupe ne sera plus représenté dans les autres stations. C'est à l'espèce *Caprella liparotensis* (41.18 % de la faune totale des Crustacés) qu'on attribue la forte dominance de ce groupe. Les brouteurs (36.90 %) en particulier du genre *Hyale* sont bien représentés à la station 1. L'espèce *Hyale schmidtii* va décroître en fonction du gradient de pollution, comme les Caprelles et sera absente des stations moyennement polluées (stations 4 et 6) et très polluées (station 5).

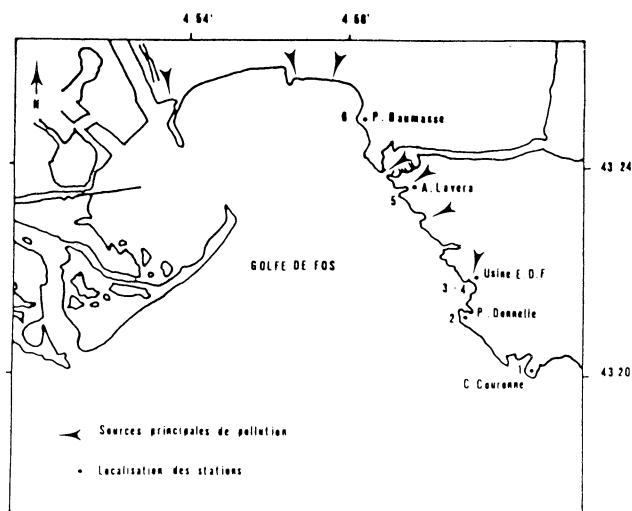


Figure 1 : Localisation des stations et du golfe de Fos.

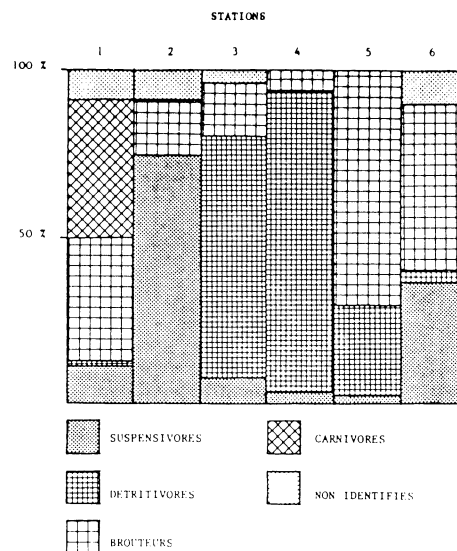


Figure 2 : Dominance de chaque groupe trophique à chacune des six stations.

Pour la station 2, la plus exposée aux courants de sortie des charges polluantes du Golfe de Fos (ARNOUX, 1978), on remarque (Fig. 2) l'augmentation du groupe des suspensivores (74.19 %) et la diminution des brouteurs; cette augmentation est liée en particulier à l'espèce Jassa falcata qui représente 69.68 % de l'ensemble des Crustacés. Les deux autres stations situées au niveau d'une digue au sud de la Centrale thermique de Martigues-Ponteau sont dominées par le groupe des détritivores (Fig. 2).

Cette forte dominance est attribuée à un Leptocheilia qui représente respectivement 73.01 % de l'ensemble des Crustacés pour la station située à l'extérieur (3) du rejet et 90.49 % pour la station subissant directement le rejet (4). Nous avons remarqué (BELLAN-SANTINI, DESROSIERS, 1977) tout au long de l'étude du cycle de ces deux stations des fluctuations rapides et brutales de l'effectif total des individus. En effet, la pollution thermique altère la totalité du peuplement de certaines espèces par mortalité massive, puis apparition et développement d'espèces à affinité tempérée chaude, ainsi que de détritivores. Les deux autres stations situées plus au nord sont affectées par les eaux dessalées et polluées venant du Canal de Caronte (BLANC et al., 1976 ; ARNOUX, 1978). Ces deux stations sont dominées par le groupe des brouteurs. A la station 5 la plus polluée dans ce golfe, on a une dominance de 70.00 % des brouteurs. Deux espèces sont bien représentées Idothea baltica basteri (58.95 %) et Dynamene edwardsi (10.88 %). A cette station le détritivore Tanais cavolini représente 27.43 % de l'ensemble des Crustacés. Pour la station moyennement polluée à Mytilus galloprovincialis de la Pointe de Baumasse (6) dominée par les brouteurs (48.60 %) (Fig. 2). L'espèce Dynamene edwardsi (31.04 % du total des Crustacés) est la mieux représentée. Les suspensivores Balanus perforatus (18.79 %) et Jassa falcata (12.77 %) sont aussi bien représentées à cette station. Comme nous l'avons observé pour les Polychètes (DESROSIERS et al., 1984) chez les Crustacés on remarque aussi une déstabilisation des groupes trophiques, des peuplements d'eaux pures vers les plus pollués.

Tableau : Dominance des différentes espèces dans les différentes stations.

ESPECES/STATIONS	1	2	3	4	5	6
SUSPENSIVORES						
<u>Balanus perforatus</u>	0.71	1.38	0.53	2.34	-	18.79
<u>Jassa falcata</u>	8.89	69.68	2.42	0.50	2.11	12.77
<u>Podocerus variegatus</u>	1.44	3.12	4.64	0.07	-	0.86
<u>Corophium acherusicum</u>	-	-	-	-	-	3.10
DETRITIVORES						
<u>Tanais cavolini</u>	1.65	0.16	-	-	27.43	4.44
<u>Leptocheilia dubia</u>	-	-	73.01	90.49	-	-
BROUTEURS						
<u>Ischiromene lacazei</u>	0.37	0.08	-	-	-	-
<u>Dynamene edwardsi</u>	-	1.46	15.61	0.70	10.88	31.04
<u>Hyale pontica</u>	2.78	1.02	-	-	-	-
<u>Hyale schmidti</u>	5.10	4.74	0.11	-	-	-
<u>Hyale sp. juv.</u>	28.59	9.60	0.15	-	-	-
<u>Hyale stebbingi</u>	-	-	-	-	-	17.11
<u>Idothea baltica basteri</u>	-	-	-	-	58.95	-
CARNIVORES						
<u>Caprella liparotensis</u>	41.18	-	-	-	-	-
DIVERS						
<u>Stenothoe spinimana</u>	7.92	-	-	0.07	-	-
<u>Maera inaequipis</u>	0.42	-	-	-	-	-
<u>Amphithoe ramondi</u>	0.18	0.58	1.48	0.07	-	7.81
<u>Synisoma capito</u>	-	7.15	0.97	-	-	-

BIBLIOGRAPHIE

- ARNOUX A., 1978 . Etude de l'état de la pollution des eaux de l'étang de Berre et du Golfe de Fos. Rap. S.P.P.I. : 77p. + annexes.
- BELLAN-SANTINI D., DESROSIERS G., 1977. Action d'un rejet thermique sur le zoobenthos installé sur substrat dur (Site de Ponteau) : 235-250, in: Influence des rejets thermiques sur le milieu vivant en mer et en estuaire . Journ. Thermoecol. , Paris EDF
- BLANC F., LEVEAU M., BONIN M.C., 1976. Situation hydrobiologique du golfe de Fos en 1969 . Rev. Intern. d'océano. méd., Tomes XLI-XLII : 41-75.
- DESROSIERS G., BELLAN-SANTINI D. BRETHES J.C. 1984. Organisation trophique de la faune annélidienne de substrats rocheux, selon un gradient de pollution industrielle (Golfe de Fos). Océanis (sous presse)
- HUNT O.D., 1925. The food of the bottom fauna of the Plymouth fishing grounds. J. mar. biol. Assoc U.K., 13 (3) : 560-599.

