

ESSAI DE DEFINITION D'UN INDICE DE POLLUTION

par T. BELSHER

Centre National pour l'Exploitation des Océans, Unité Littoral, COB

B.P. 337-29273 BREST CEDEX

Résumé : Un indice de pollution (IP), tenant compte des différences entre le peuplement algal de mer ouverte et celui de milieu portuaire est défini.

Summary : A pollution index (IP) is defined taking into account the differences between open sea and harbour algal communities.

Afin de caractériser le degré de pollution d'un secteur, nous avons tenté d'exprimer par un indice synthétique, les principaux résultats obtenus à partir de l'analyse de relevés macrophytobenthiques.

UN INDICE DE POLLUTION : L'INDICE IP

La tension ψ est une expression en elle-même déjà remarquablement synthétique, puisqu'elle est le rapport, pour un ensemble d'espèces considéré, de sa Dominance quantitative (DR) sur sa Dominance qualitative (DQ). Elle donne une information précieuse, puisqu'elle traduit l'adaptation ($\psi > 1$) ou l'inadaptation ($\psi < 1$) de cet ensemble d'espèces au biotope (BOUDOURESQUE, 1970).

Aussi, son utilisation nous a-t-elle paru particulièrement indiquée pour l'établissement d'un indice de pollution qui permettrait de chiffrer, au niveau de chaque relevé algal et par là même de chaque zone étudiée, les conséquences de la pollution.

Le principe retenu est celui d'un rapport de tension. Des tableaux de données sont extraits des groupes d'espèces dont les valeurs de tension, par leurs fluctuations, semblent fonction du degré de pollution.

Le rapport proposé est celui des groupes en tension décroissante (Ψ) sur ceux en tension croissante (ψ), au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la zone de pollution maximale, le résultat étant amplifié ou non par un facteur arbitraire. Ce rapport sera différent d'un secteur à un autre, le peuplement algal des milieux pollués ne pouvant être envisagé que dans sa diversité.

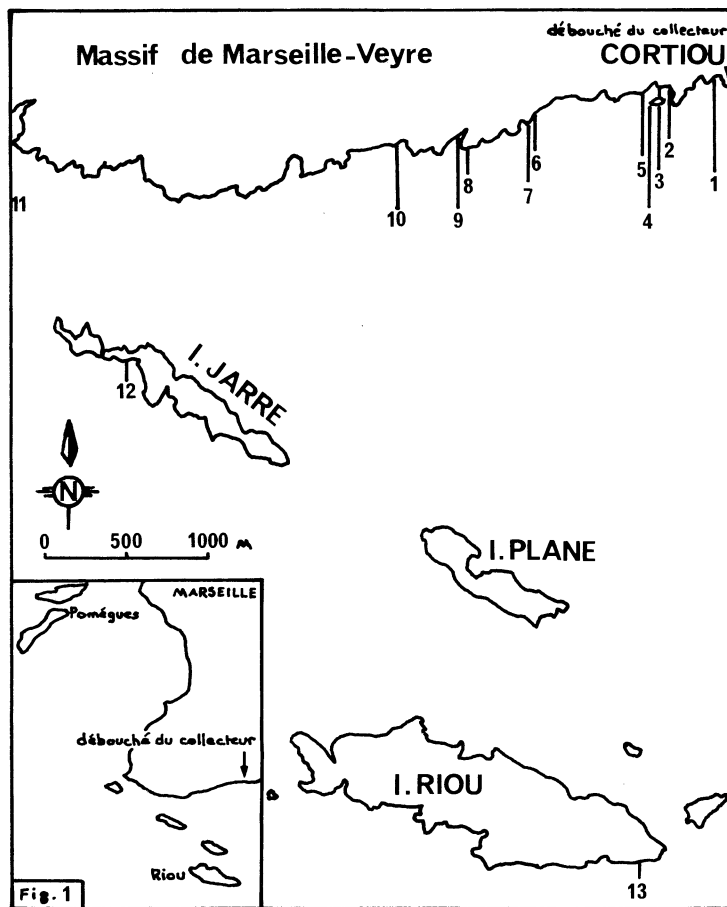
APPLICATION AU SECTEUR CORTIOU - CALLELONGUE

Pour ce secteur, nous obtenons :

$$IP = \frac{\Psi \text{ Bangiophycidées}}{\Psi \text{ Phéophycées} + \Psi \text{ Cryptonémiales} + \Psi \text{ Cérámiales}} \times 100$$

Les calculs sont effectués à partir des données fournies par les relevés d'été (Fig. 1).

Les résultats obtenus illustrent assez bien les effets de la nappe polluée. Au fur et à mesure que l'on s'éloigne du point de rejet, les valeurs décroissent irrégulièrement. Les relevés de référence (12 et 13) sont caractérisés par des valeurs nulles, le point de pollution maximal (1) par une valeur très élevée.



Carte schématique de la côte du Massif de Marseille-Veyre, avec l'emplacement des relevés

Le cartouche situe la côte étudiée dans la région de Marseille

	R. n°	IP
De Cortiou à Callelongue	1	41.9
	2	13.6
	3	9.9
	4	11.7
	5	8.6
	6	3.7
	7	6.7
	8	4.6
	9	0.0
	10	0.4
	11	12.2
Référence	12	0.0
	13	0.0

APPLICATION AU PORT DE PORT VENDRES

Pour ce secteur, nous obtenons :

$$IP = \frac{\Psi \text{ Bryopsidophycées} + \Psi \text{ Chlorophycées}}{\psi \text{ Rhodophycées} + \psi \text{ Cryptonémiales}}$$

Les calculs sont effectués à partir des données fournies par des relevés s'espçant de l'intérieur à la sortie du port (Fig. 2).

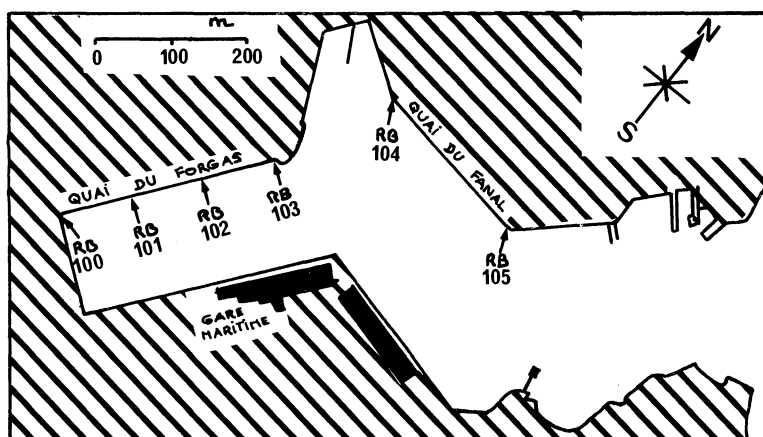


Fig.2 : Le port de Port-Vendres; emplacement des stations

Les résultats obtenus montrent la nette décroissance de la pollution au fur et à mesure que l'on se dirige vers l'entrée du port.

	de l'intérieur vers la sortie du port					
RELEVÉ N°	100	101	102	103	104	105
IP	10.6	2.3	1.5	1.3	0.9	0.1

CONCLUSION

Les résultats obtenus visent à inciter à la poursuite de la mise au point, en vue d'applications concrètes, d'indices de pollution en milieu marin.

BIBLIOGRAPHIE

- BELSHER, T., 1977. - Analyse des répercussions de pollution urbaines sur le macrophytobenthos de Méditerranée (Marseille, Port-Vendres, Port-Cros). *Thèse de Doctorat Spécialité, Université Aix-Marseille II* : 287 p.
- BOUDOURESQUE, C.F., 1970. - Recherches de bionomie analytique, structurale et expérimentale sur les peuplements benthiques sciaphiles de méditerranée occidentale (fraction algale). *Thèse Doctorat Sci. nat., Univ. Aix-Marseille*, 624 p.