

## MILIEUX EXTREMES ET BENTHOS MEDITERRANEEN.

par J. PICARD

(Station marine d'Endoume)

*SUMMARY. Recent introduction in marine biology of the notion of "extreme area" notion which is extended in terrestrial ecology, allow a higher understanding of nature and structure for certain "area" which, opposing "climax", are conditioned by the excessive influence of some area's factors as well as climatic than edaphic.*

L'introduction récente en bionomie marine de la notion de "milieu extrême", notion largement utilisée en écologie terrestre, permet une meilleure compréhension de la nature et de la structure de certains milieux qui, à l'opposé des "climax", sont conditionnés par l'influence excessive (trop forte ou trop faible intensité, trop grands écarts successifs) de certains facteurs du milieu, tant climatiques qu'édaphiques. A la limite, ces milieux extrêmes peuvent être dépourvus de tout macropeuplement, l'installation ou la régression de ce dernier s'effectuant alors sans qu'il y ait concurrence avec une autre unité de peuplement, contrairement à ce qu'il en est dans le cas des "écotones" qui correspondent à la transition entre deux unités de peuplements dans l'espace comme dans le temps.

Un certain nombre de caractères généraux permettent de déceler aisément les milieux extrêmes.

A.- Chute du taux de recouvrement (substrats durs) ou de la densité (substrats meubles) des macroorganismes, accompagnant la chute du nombre d'espèces représentées.

B.- La plupart des espèces recensées dans le macropeuplement sont soit des espèces ubiquistes, soit des "espèces indicatrices" de l'action du ou des facteurs déterminant le milieu extrême, ces espèces indicatrices pouvant même subsister presque seules ou seules en proliférant et constituant ainsi des "faciès" paucispécifiques ou même unispécifiques.

C.- Existence d'"îlots de vie", sortes d'oasis dans lesquels subsistent les meilleures possibilités de nourriture (par exemple, les "laisses de mer" sur les plages, ou bien certaines zones privilégiées de décantation dans les grands-fonds marins), ces îlots de vie n'ayant parfois qu'une existence éphémère ; on constate aussi la présence d'"espaces refuges" dans lesquels les organismes mobiles peuvent se regrouper momentanément lorsque les conditions de vie deviennent passagèrement trop difficiles sur la plus grande partie du territoire concerné, ces espaces refuges étant souvent des biotopes contigus au milieu extrême.

Dans l'ensemble de la biosphère, les emplacements privilégiés quant à l'apparition des milieux extrêmes peuvent être regroupés en cinq catégories.

1.- Les hautes et basses latitudes, c'est-à-dire à l'approche des pôles (grands froids) et dans la zone intertropicale (forte élévation diurne de la température plus sensible dans le domaine terrestre que dans le domaine marin du fait de la lenteur du changement de température de l'eau).

2.- Les extrémités de l'Etagement climatique (haute-montagne et grands-fonds marins).

3.- Les transitions entre les domaines terrestre, dulçaquicole et marin.

4.- Les milieux qui subissent de trop fortes ou de trop faibles turbulences du

fluide (air ou eau) qui surmonte le substrat, ce qui entraîne, dans le domaine marin, des cas d'hyperoxygénation ou d'anoxie.

5.- Les zones polluées, soit par suite d'un processus naturel (autopollution), soit du fait des nuisances excessives liées aux entreprises humaines.

La première de ces cinq possibilités se trouve donc, évidemment, exclue dans le cas de la Méditerranée. La combinaison des catégories 2 et 4 présente un intérêt particulier dans le bassin méditerranéen, car il apparaît que plus un sous-bassin isolé présente une superficie réduite, plus faible est la profondeur d'apparition des milieux extrêmes, de telle sorte qu'on peut alors comparer aux grands-fonds océaniques le fond de certaines "mers" restreintes ou grands étangs salés, que l'anoxie plus ou moins intense qui caractérise ces milieux soit naturelle (Mer Noire) ou qu'elle soit artificielle (Etang de Berre). Les transitions entre le domaine marin et les domaines terrestre et dulçaquicole fournissent de nombreux exemples méditerranéens de milieux extrêmes tant pour les côtes rocheuses (par exemples, faciès zonés ou "ceintures" de la zone de balancement des eaux), que pour les grèves sableuses (plages toujours ou momentanément immergées), que pour les sols salés argileux (appelés "sansouires", "barrènes" ou "limans" selon leurs localisations géographiques). Quant aux secteurs atteints par des nuisances excessives liées aux activités humaines, il s'agit essentiellement du débouché des collecteurs d'eaux usées des grandes villes, des enceintes portuaires, des rejets à la mer de résidus des industries humaines, des modifications de la composition de l'eau de mer (par exemple salinité) ou de sa température à des fins industrielles ; l'abondance excessive de la matière organique résulte alors soit d'apports directs, soit du pourrissement des organismes tués par l'effet polluant.

En conclusion, on doit constater que les milieux extrêmes constituent de remarquables "modèles" pour la compréhension de la structure et du fonctionnement des entités de peuplement du fait même que le facteur (ou la synergie de facteurs) déterminant un milieu extrême est généralement perceptible immédiatement, que le nombre réduit d'espèces simultanément présentes limite le nombre d'interactions possibles et simplifie la structure du peuplement, et que les espèces qui s'y maintiennent sont souvent particulièrement résistantes à toute agression, naturelle ou artificielle, du milieu. Mais beaucoup de milieux extrême renferment des groupements d'organismes imparfaitement structurés et à limites territoriales fluctuantes : il n'est donc pas possible de considérer de tels groupements comme étant de véritables "biocénoses" achevées, même si leur implantation dans l'espace s'identifie à un "biotope".

#### REFERENCES

- BIGOT L., PICARD J. et ROMAN M.L., 1982- Contribution à l'étude des peuplements des invertébrés des milieux extrêmes. 1.- La plage et les dunes vives de l'Espiguette. *Ecologie mediterranea*, 8(3) : 3-29.
- BIGOT L., PICARD J. et ROMAN M.L., 1984- Signification des peuplements d'invertébrés des plages et des dunes du delta du Rhône : délimitation des domaines marin et terrestre. *C.R. Acad. Sc. Paris*, 298, III : 5-7.
- PICARD J., 1983- Réflexions sur le benthos méditerranéen des substrats meubles des hauts-niveaux dans l'Etang Infralittoral. *Rapp. Comm. int. Mer Méditerranée*, 28(3) : 179-183.