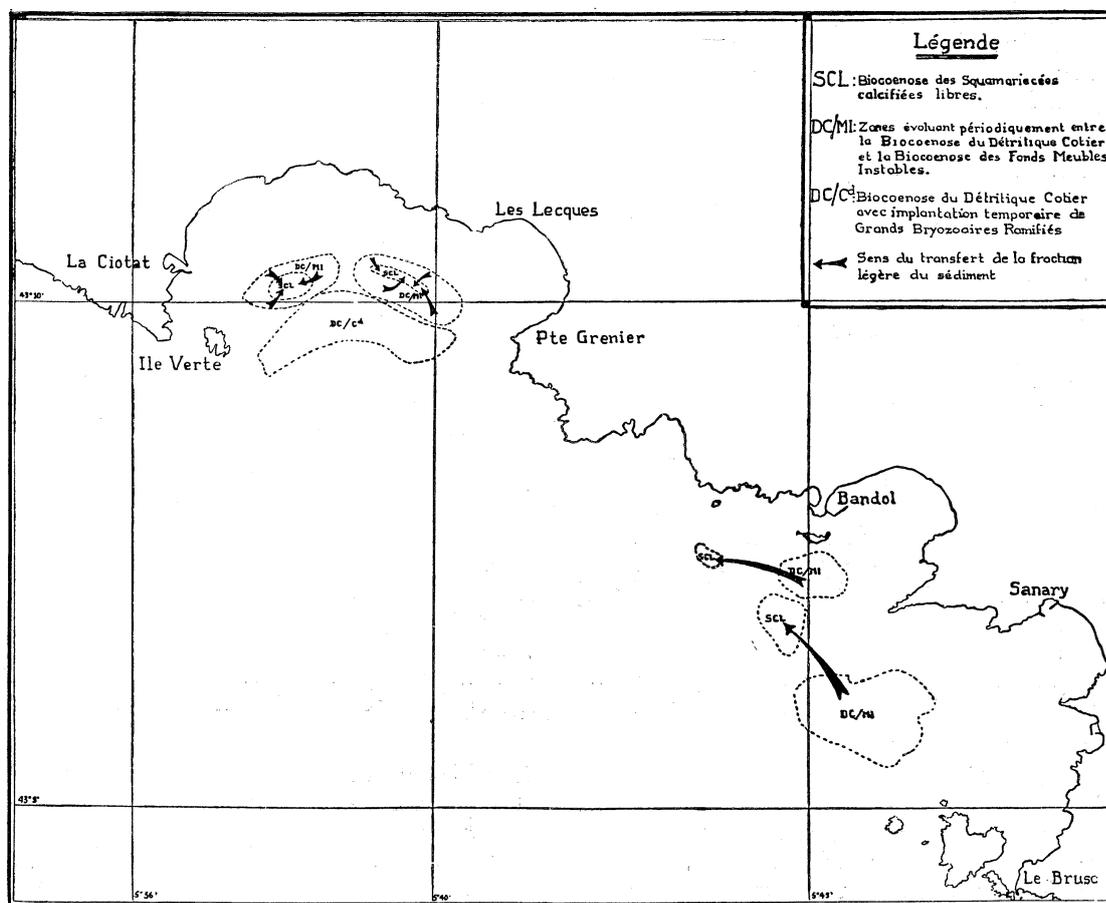


DISTRIBUTION ET PARTICULARITÉS DES PEUPEMENTS BENTHIQUES DES COTES DE PROVENCE ENTRE LE BEC DE L'AIGLE ET L'ILE DES EMBIEZ

par J. PICARD

Depuis plusieurs années, la station marine d'Endoume poursuit systématiquement la cartographie bionomique des fonds situés dans sa zone d'action directe. Dans les lignes qui suivent, il sera donné une idée générale des observations correspondant à un levé cartographique effectué, à la drague principalement, dans la zone qui s'étend depuis le Bec de l'Aigle (La Ciotat) jusqu'à l'archipel des Embiez (Le Brusac) (cf. carte jointe). Seuls les étages infralittoral et circalittoral seront ici pris en considération.



1° Peuplements de l'étage infralittoral.

Il y a lieu de considérer deux ensembles distincts : d'une part, très brièvement, les petits fonds non travaillés à la drague car localisés en arrière des « récifs barrière » de Posidonies à Bandol et surtout au Brusac (« formations lagunaires ») et, d'autre part, les fonds correspondant à la mer libre.

Le premier ensemble a déjà fait l'objet de recherches diverses alors que d'autres études y sont encore en cours ; je me contenterai d'en mentionner les peuplements : biocoenose des sables et graviers en mode calme (à *Upogebbia pusilla*, etc...), biocoenose de la pelouse de *Zostera nana*, et biocoenose de la pelouse de *Cymodocea nodosa*. Cependant, il convient de préciser que, d'après les résultats malheureusement inédits d'une étude effectuée au Brusac par G. DAUNIOU, la biocoenose des sables et graviers de mode calme admet un aspect estival avec pullulation de la Polychète *Arenicola claparedei* et un aspect hivernal de dessalure avec abondance de l'Isopode *Cyathura carinata*.

Le second ensemble, correspondant aux peuplements infralittoraux de mer libre, est tout à fait classique. Aux peuplements algaux photophiles de la roche littorale ou à la biocoenose des sables fins bien calibrés succède partout, vers le large, la biocoenose de la prairie de *Posidonia oceanica*. Cette dernière biocoenose constitue une bande large dans les baies, plus étroite devant les pointes ; la sous-strate (recouvrement des rhizomes) est localement riche en espèces sciaphiles ; on y notera enfin l'apparition sporadique de l'Echinoderme *Holothuria mammata*. Il convient, d'autre part, de préciser que, au fond des baies et devant les anses, la biocoenose des sables fins bien calibrés (à *Venus gallina*, *Nassa mutabilis*, etc...) ne dépasse guère la profondeur de 20 m, alors que la biocoenose de l'herbier de Posidonies, qui atteint 35 m devant les pointes, voit sa limite inférieure se relever entre 32 et 28 m devant les baies. Enfin, dans les passes entre les îles des Embiez, la biocoenose des fins graviers sous influence des courants de fond (« sable à *Amphioxus* ») se limite à quelques taches de faible superficie entre 3 et 9 m de profondeur.

2° Peuplements de l'étage circalittoral.

Dans la zone prospectée, l'étage circalittoral est très uniformément peuplé en-dessous de 60 m où seules deux biocoenoses sont en présence : la biocoenose du détritique côtier est régulièrement remplacée à partir de 95 m par la biocoenose du détritique du large (à *Leptometra phalangium*, *Dentalium panormum*, *Chlamys clavata*, etc...). Par contre, entre 35 m (28-32 m dans les baies) et 60 m, la diversité des peuplements de l'étage circalittoral est grande et mérite attention.

Au voisinage des pointes rocheuses ou des îles, la biocoenose coralligène se développe sur tous les affleurements rocheux, mais seul le coralligène des tombants situés au voisinage même de La Ciotat est réellement équilibré (Les Canoniers et sud-est de l'île verte) ; ailleurs, les algues sciaphiles (*Halimeda tuna*, *Udotea petiolata*, *Peyssonnelia* sp., etc...) l'emportent nettement sur les Invertébrés sciaphiles. La majeure partie des fonds meubles est peuplée par la biocoenose du détritique côtier (à *Dentalium inaequicostatum*, *Laevicardium oblungum*, etc...) qui est, très localement, représentée par son faciès à Lithothamniées branchues libres (« maërl » à *Lithothamnium calcareum* et *Lithothamnium solutum*) devant les pointes ou affleurements rocheux sous-marins quand y existent des courants de fond sporadiques. Enfin, on note des espaces importants, plus ou moins ovalaires, occupés soit par la biocoenose des fonds meubles instables (à *Dentalium rubescens*, *Myrtea spinifera*, *Miltha borealis*, etc...), soit par la biocoenose des Squamariacées calcifiées libres (à *Peyssonnelia polymorpha*) : ces deux dernières biocoenoses méritent une attention toute particulière.

En effet, la biocoenose des fonds meubles instables et la biocoenose des Squamariacées calcifiées libres, essentiellement localisées devant les grandes baies, peuvent être interprétées comme correspondant à des zones subsistant alternativement des périodes de remaniements tourbillonnaires lors des fortes mers et des périodes de décantation lors des périodes de calme. La différence entre les deux types de fonds tient au fait que les remaniements tourbillonnaires emportent la fraction fine vasarde du sédiment là où s'établit la biocoenose des fonds meubles instables (qui vit donc sur un sable assez fin et consistant), alors que cette fraction fine vasarde du sédiment s'accumule et se décante là où vit la biocoenose des Squamariacées calcifiées libres (qui prospère donc sur un sédiment stratifié : graviers en-dessous, puis sables, et enfin vases et thalles des *Peyssonnelia polymorpha*). A noter que, lorsque les mouvements tourbillonnaires des eaux restent trop longtemps sans se faire sentir au niveau du sédiment, les stocks

d'espèces caractéristiques de ces deux biocoenoses s'appauvrissent ou disparaissent et sont alors momentanément suppléés par un développement plus ou moins intense du stock faunistique de la biocoenose du détritique côtier.

En ce qui concerne la localisation géographique de la biocoenose des fonds meubles instables et de la biocoenose des Squamariacées calcifiées libres dans la région étudiée, deux secteurs distincts doivent être envisagés. Le premier secteur comprend l'ensemble des baies de La Ciotat et des Lecques : devant chacune de ces deux baies se trouve une tache de la biocoenose à Squamariacées calcifiées libres occupant la zone centrale d'une tache de la biocoenose des fonds meubles instables. Le second secteur comprend l'ensemble des baies de Bandol et de Sanary-Le Brusç : devant chacune de ces deux baies se trouve une tache de la biocoenose des fonds meubles instables et, un peu plus profondément et déportée vers le nord-ouest, une tache plus petite de la biocoenose des Squamariacées calcifiées libres. Cette différence de localisation entre les deux secteurs paraît résulter de l'orientation générale différente des côtes (sensiblement ouest-est dans le premier secteur, et nord-ouest sud-est dans le second secteur) par rapport à l'orientation moyenne des grosses houles : alors que dans le premier secteur le matériel sédimentaire paraît évoluer sur place, on peut envisager, dans le second secteur, l'intervention de courants de décharge orientés vers le nord-ouest.

Il reste encore un dernier problème à examiner : devant les baies de La Ciotat et des Lecques, entre 46 et 59 m de profondeur et de part et d'autre de l'axe transversal Ile verte-pointe Grenier, la biocoenose du détritique côtier peut prendre temporairement un aspect très particulier du fait de la prolifération des grands Bryozoaires *Hippodiplosia fascialis* et *Porella cervicornis*, espèces normalement caractéristiques de la biocoenose coralligène : à certaines périodes, la drague remonte ces Bryozoaires vivants et nettement arrachés d'un substrat solide, à d'autres périodes les Bryozoaires vivants ne paraissent plus être fixés sur un substrat solide mais sont libres sur le fond, enfin, à d'autres périodes encore, ces Bryozoaires sont morts et brisés sur le fond. Jusqu'à ces derniers temps, aucune signification valable ne pouvait être donnée à ce phénomène. De très récentes observations effectuées au moyen de la « soucoupe » plongeante du Commandant COUSTEAU dans des fonds analogues de la baie de Marseille m'ont fourni une explication qui a de grandes chances d'être également valable à La Ciotat : les grands Bryozoaires peuvent se développer normalement sur des aggrégats formés par des spécimens de l'Ascidie *Polycarpa pomaria* ; lorsque ces dernières viennent à disparaître pour une raison quelconque, les grands Bryozoaires subsistent un certain temps avant de mourir et d'être fractionnés.

Station marine d'Endoume, Marseille.

