

Le Port d'Alger : les peuplements des substrats meubles

C. REBZANI-ZAHAF*, A. BAKALEM**, J.C. ROMANO* et G. BELLAN***

*Institut des Sciences de la Nature, U.S.T.H.B., EL ALIA (Algérie)
 **ISMAL, ALGER-1er Novembre (Algérie)
 ***Station marine d'Endoume, MARSEILLE (France)

L'étude des conditions du milieu et celle de la composition faunistique de 34 stations du port d'Alger (bassins Mustapha, Agha et Vieux Port) a mis en évidence la spécificité de chacun de ces bassins. La méthodologie adoptée a fait l'objet d'un travail de BAKALEM et al. (1986).

Résultats

Bassin Mustapha: Le peuplement est ici limité au niveau de l'aire d'évolution des navires, il s'étend aux sorties de darses en hiver et se réduit en été et en automne aux secteurs sous l'influence des eaux de la baie pénétrant dans le Port par la passe sud. Le peuplement, très peu diversifié, est constitué par deux espèces de polychètes indicatrices de pollution de premier rang (IP1), seules représentées dans la zone polluée interne: *Capitella capitata* et *Malacoceros fuliginosus* (REBZANI-ZAHAF, 1990). Les plus fortes densités de populations du Port d'Alger, ont été observées dans ce bassin, elles peuvent atteindre plus de 25000 individus par m² *Capitella capitata* supporte les rudes conditions du milieu; elle est responsable des fortes poussées quantitatives aux stations où subsistent un peuplement constant et elle est susceptible de peupler les stations azoïques; *Malacoceros fuliginosus* est abondante en hiver.

Bassin de l'Agha: Son peuplement est plus diversifié (maximum 18 espèces) et la densité est élevée (10832 individus/m² au printemps), sans pour autant atteindre les pics quantitatifs du bassin Mustapha. Le groupe faunistique dominant est celui des Polychètes, suivi des Mollusques, les Crustacés sont faiblement représentés. L'évolution saisonnière des stations a permis de mettre en évidence une alternance de forte dominance des *Capitella capitata* et *Malacoceros fuliginosus* (IP1) avec les indicatrices de pollution de second rang (IP2) telles que *Polydora antennata*, *Straurocephalus rudolphii*, *Nereis caudata*, *Audouinia tentaculata* qui apparaissent dans la zone polluée externe. Les espèces à large répartition écologique (LRE) sont représentées par le mollusque *Corbula gibba*. La situation intermédiaire de ce bassin révèle un état d'équilibre instable du peuplement qui peut basculer selon l'augmentation ou la diminution de la charge polluante.

Bassin du Vieux Port: Son peuplement, en fonction de l'emplacement des stations prospectées, se répartit ainsi:

-une dominance des espèces LRE, particulièrement *Corbula gibba* indicatrice de matière organique, dans les stations des fonds de darses et dans le secteur situé à proximité du bassin de l'Agha,

-une codominance des LRE et des espèces indicatrices d'instabilité (Ind.Ins) avec respectivement *Corbula gibba* et *Tharyx marioni* en tant que principales espèces, localisées aux sorties de darses et à une partie du bassin d'évolution des navires,

-une dominance des indicatrices d'instabilité essentiellement représentée par *Tharyx marioni* qui se localise dans les régions sous l'influence des eaux du large de la baie. Cette répartition se fait graduellement, des stations situées dans le fond des darses vers le bassin d'évolution d'une part et de la passe nord vers le bassin de l'Agha d'autre part. Le peuplement de ce bassin se caractérise par sa richesse qualitative (33 espèces) et une densité moyenne de 2734 ind./m². L'évolution du peuplement révèle une augmentation progressive depuis l'automne jusqu'au maximum printanier, suivi d'une diminution en été. Les principaux groupes faunistiques sont les Polychètes dont la Dominance moyenne (D.M.) atteint 38,67, les Mollusques (D.M. 46,20) et les Crustacés (D.M. 11,13). Les espèces indicatrices de pollution ne sont pas très abondantes; les IP1 sont absentes ou très faiblement représentées, les IP2 ont une dominance peu élevée, ne dépassant pas 15%. Les groupes écologiques les mieux représentés sont les LRE (*Eunice vittata*, *Lumbrineris latreilli*, *Notomastus latericeus*...), le Mollusque *Corbula gibba* domine largement. Lorsque la dominance des LRE décroît, les espèces telles que *Taryx marioni*, *Abra alba*, *Prionospio malmgreni*, *Glycera concoluta* se mettent en place. Ce regroupement d'espèces semblerait indiquer une amélioration de l'état du milieu.

Caractéristiques du peuplement des bassins

	Automne	Hiver	Printemps	Eté
MUSTAFA				
Abondance	1918	6370	549	128
Nbre d'espèces	2	2	2	2
Densité/m ²	7672	25480	2196	512
Dom. <i>C. capitata</i>	56,46	84,81	59,38	96,87
* <i>M. fuliginosus</i>	43,58	15,18	40,61	3,12
AGHA				
Abondance	204	1268	2708	288
Nbre d'espèces	10	15	18	10
Densité/m ²	816	5072	10832	1152
Dom. IP1	64,33	30,74	12,92	65,88
* IP2	28,57	60,78	74,87	21,05
* LRE	2,02	6,61	10,20	13,02
VIEUX-PORT				
Abondance	550	797	792	595
Nbre d'espèces	30	34	35	32
Densité/m ²	2200	3188	3168	2380
Dom. LRE	44,82	39,11	46,25	42,81
* Ind. Inst.	33,37	37,81	35,36	35,98
* IP(1+2)	11,31	14,76	7,62	11,37

REFERENCES

BAKALEM A., REBZANI-ZAHAF C., ROMANO J.C. et TAHAR M.L., 1986.- Cartographie des peuplements benthiques du port d'Alger. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.* 30 (2): 135.
 BELLAN G., 1967.- Pollution et peuplements benthiques sur substrats meubles dans la région de Marseille. 2è partie: l'ensemble portuaire marseillais. *Revue int. Oceanogr. méd.*, 8: 51-95.
 GLEMAREC M. & HILY C., 1981.- Perturbations apportées à la macrofaune benthique de la baie de Concarneau par les effluents urbains et portuaires. *Acta Oecologica, Ecol. Applic.*, 2(2): 139-150.
 REBZANI-ZAHAF C., 1990.- Les peuplements macrobenthiques du port d'Alger. Evolution spatio-temporelle. Impact de la pollution. Thèse Magister I.S.N, USTHB. Alger: 199p., et A. 146p.

Le genre Elphidium dans les herbiers de Posidonia oceanica (L.) Delile

T. RIBES et M.P. GRACIA

Dept. Biologie Animale, Faculté de Biologie, Université de BARCELONE (Espagne)

L'étude sur les espèces des foraminifères épiphytes sur *Posidonia oceanica* (L.) Delile du Cap Creus (Girona, Catalogne), a permis de comptabiliser et déterminer 7427 individus du genre *Elphidium*, représentés par les espèces et variétés suivantes: *Elphidium macellum*, *E. macellum* var. *aculeatum*, *E. crispum*, *E. advenum*, *E. complanatum*, *E. maioricensis*.

La famille des Elphidiidae représente le 27,62% de la population de foraminifères déterminés, ce qui est une valeur très semblable à celle observée par BLANC-VERNET (1984) dans un herbier de *Posidonia* de la Méditerranée orientale.

Les échantillons qui font l'objet de cette étude proviennent de 6 stations situées au Cap Creus (Fig. 1).

Ils ont été recueillis directement au moyen d'un scaphandre autonome entre 2 m. et 20 m. de profondeur, durant les mois de mars et de septembre. La surface de prélèvement était de 20 x 20 dans l'herbier de *Posidonia*, ceci afin d'homogénéiser la taille des échantillons. Une fois au laboratoire, on a procédé au lavage des feuilles et au filtrage du liquide obtenu et on est passé au triage et à la classification de tous les exemplaires trouvés. On a calculé la Dominance Générale Moyenne et le taux de Fréquence selon le critère de SOYER.

$$Dm = \frac{n}{N} \times 100$$

$$F = \frac{m}{M} \times 100$$

ou :
 n = nombre total d'exemplaires de l'espèce.
 m = nombre total d'exemplaires de toutes les espèces trouvées.
 N = échantillons où apparaît l'espèce en question.

Toutes les espèces qui dépassent 1% de Dominance Générale Moyenne sont dominantes dans la population étudiée.

Selon le taux de Fréquence :
 espèces constantes F > 50%
 espèces accessoires 25% <F < 50%
 espèces accidentelles F < 25%



Fig. 1. Situation des stations prospectées au Cap Creus (Girona).

- 1- Punta Sernella
- 2- El Pas
- 3- Cala Tallera
- 4- Cala Prona
- 5- Cala d'Agulles
- 6- Cala Fredosa

	Dominance Générale Moyenne	Fréquence
<i>Elphidium advenum</i>	0,900	92,86 (C)
<i>Elphidium complanatum</i>	0,700	100,00 (C)
<i>Elphidium crispum</i>	0,800	92,86 (C)
<i>Elphidium macellum</i>	14,500 (D)	100,00 (C)
<i>Elphidium macellum</i> var. <i>aculeatum</i>	9,610 (D)	100,00 (C)
<i>Elphidium maioricensis</i>	0,007	14,29 (A)

Au Cap Creus, la famille des Elphidiidae est seulement représentée par le genre *Elphidium*, celui-ci étant un des plus représentatifs des herbiers de *Posidonia* de cette zone-là.

On observe un léger accroissement du nombre des espèces dans les profondeurs où les conditions sont plus stables, mais, ceci dit, les différences ne sont pas très significatives car il s'agit de zones littorales.

On a trouvé un plus grand nombre d'individus dans les échantillons du mois de mars que dans ceux du mois de septembre, ce qui aurait à voir avec le cycle de la *Posidonia*, qui perd une partie de ses feuilles pendant le mois de septembre. La différence numérique des espèces à telle ou telle autre profondeur dans les différentes stations est due à l'orientation de ces dernières et à l'incidence des vents dominants qui occasionnent un mouvement des eaux plus important, ceci donnant lieu à une plus grande instabilité des espèces adhérent aux feuilles (Tableau II).

L'espèce *Elphidium macellum* se trouve en grand nombre sur la surface foliaire de la *Posidonia*, où les conditions d'éclairage et d'oxygénation qui lui conviennent se trouvent réunies (BLANC-VERNET, 1967; RIBES, 1987).

L'observation des taux de Dominance Générale Moyenne permet d'établir que l'espèce dominante dans cette zone est *Elphidium macellum*, suivie de l'une de ses variétés: *E. macellum* var. *aculeatum*.

	PA-15	PR-2	TA-3	TA-4	TA-5	TA-6	S-7	S-8	PA-9	PA-10	AG-11	AG-12	FR-13	FR-14
<i>E. advenum</i>	-	17	10	14	9	18	10	95	21	10	4	4	25	10
<i>E. complanatum</i>	1	3	1	15	10	27	24	39	18	18	6	10	10	15
<i>E. crispum</i>	-	14	5	32	22	17	25	20	16	21	7	3	40	10
<i>E. macellum</i>	4	150	269	450	358	369	326	359	388	383	120	143	518	306
<i>E. mac. var. a.</i>	183	117	100	345	235	182	278	275	275	190	70	86	215	145
<i>E. maioricensis</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-

Tabl. II.- Liste des espèces de Foraminifères et nombre d'individus par station. (PA-15 : 10 m., PR-2 : 20 m., TA-3 : 5 m., TA-4 : 18 m., TA-5 : 5m., TA-6 : 20 m., S-7 : 2 m., S-8 : 10 m., PA-9 : 13 m., PA-10 : 17 m., AG-11 : 3 m., AG-12 : 6 m., FR-13 : 3 m., FR-14 : 11 m.).

REFERENCES

BLANC-VERNET L., 1967.- Contribution à l'étude des foraminifères de Méditerranée. *Thèse de Doctorat d'Etat*. Station Marine d'Endoume, 13 Marseille 7e.
 BLANC-VERNET L., 1984.- Les foraminifères de l'herbier à *Posidonia oceanica*. *Int. Workshop on Posidonia oceanica Beds*, GIS Posidonie Publ., 1 : 3-14
 RIBES T., 1987.- Foraminiferos posidonícolas. *Tesis de Licenciatura*. Universidad de Barcelona.