

MICRORÉPARTITION DES HOLOTHURIES ASPIDOCHIROTES AU SEIN DE L'HERBIER DE POSIDONIES DE LA PRESQU'ÎLE DE SIDI-FREDJ - ALGÉRIE

Karim Mezali

Faculté des Sciences et Sciences de l'ingénieur, Mostaganem, Algérie - mezalikarim@yahoo.fr

Résumé

Cette étude s'intéresse à quatre holothurides: *Holothuria tubulosa*, *H. polii*, *H. forskali* et *H. sanctori*. La micro-répartition de ces espèces reflète une préférence de *H. tubulosa* pour l'herbier. Par contre, *H. polii* préfère les inter-mattes. Quant à *H. forskali* et *H. sanctori* elles se dissimulent dans les tombants de mattes et les mélanges de blocs.

Mots-clés: *Echinodermata*, *Density*, *Algerian bassin*

Introduction

Les holothuries sont des représentants majeurs du compartiment benthique de l'écosystème à *Posidonia oceanica* [1, 2]. Elles jouent un rôle important dans le "detritus food web" [3] et participent activement au recyclage de la matière organique [4]. La littérature comporte des estimations ponctuelles de densité [5, 6, 7, 8]. Cependant, les facteurs qui régissent leur distribution sont peu connus [9].

Matériel et méthodes

Des dénombrements mensuels (mars 1995-février 1996) sont réalisés par plongée dans une station étirée sur 500 m² et présentant une profondeur moyenne de -5 m (Fig. 1). Le choix de cette méthode non destructive se justifie par le fait que les holothuries possèdent potentiellement la possibilité d'effectuer des déplacements dans une direction donnée [10].

Nous avons stratifié l'échantillonnage en quatre biotopes: herbier, tombant de matte, inter-matte et mélange de blocs. La méthode des quadrats est utilisée pour évaluer la densité moyenne de chaque espèce d'holothurie. La densité de l'herbier de Posidonies (nombre moyen des faisceaux/m²) a été déterminée *in situ*.

Résultats

Densité

Les résultats de la densité sont reportés dans le Tableau 1.

Tab. 1. Densité moyenne des holothuries ainsi que celle de l'herbier du site d'étude.

	Effectif	Densité moyenne/ m ²	Ecart type
<i>Holothuria tubulosa</i>	226	0.942	0.113
<i>Holothuria polii</i>	96	0.400	0.068
<i>Holothuria forskali</i>	54	0.225	0.036
<i>Holothuria sanctori</i>	60	0.250	0.051
<i>Posidonia oceanica</i>	-	467.28	93.91

Micro-répartition

Holothuria tubulosa est présente dans des proportions presque égales dans l'herbier, inter-mattes et mélanges de blocs. *H. polii* préfère les inter-mattes et l'herbier. *H. forskali* et *H. sanctori* se concentrent dans les tombants de mattes et mélanges de blocs (Tab. 2).

Discussion

H. tubulosa est résultée dominante. La micro-répartition des holothurides varie en fonction de la nature du substrat. En effet, *H. polii* au niveau des inter-mattes de Posidonie se couvre avec une fine couche de sable pour se camoufler. L'habitat cryptique de *H. forskali* et *H. sanctori* limite leur distribution au niveau des substrats rocheux [1].

La densité élevée de *H. tubulosa* notée au niveau de l'herbier dense de type II (467.28 faisceaux/m²) (Tab. 1) est liée à sa richesse en

Tab. 2. Variations des densités moyennes en fonction des biotopes fréquentés par les holothuries. [...] = Écart type de la moyenne.

Biotope	<i>H. tubulosa</i>		<i>H. polii</i>		<i>H. forskali</i>		<i>H. sanctori</i>	
	Effectif total	Densité moy. (Ind./m ²)	Effectif total	Densité moy. (Ind./m ²)	Effectif total	Densité moy. (Ind./m ²)	Effectif total	Densité moy. (Ind./m ²)
Inter-matte	30	1.58 [0.60]	18	0.95 [0.35]	1	0.05 [0.05]	3	0.16 [0.12]
Herbier	39	2.05 [0.56]	15	0.79 [0.24]	4	0.21 [0.12]	5	0.26 [0.10]
Tombant de matte	18	0.95 [0.33]	3	0.16 [0.12]	19	1.00 [0.23]	23	1.21 [0.42]
Mélange de blocs	42	2.21 [0.34]	9	0.47 [0.19]	8	0.42 [0.14]	15	0.79 [0.33]

matière organique [11, 12]. En effet, il a été démontré, que la longueur des feuilles de Posidonies est responsable de la décantation et de l'accumulation d'une grande quantité de matériel biodétritique [13].

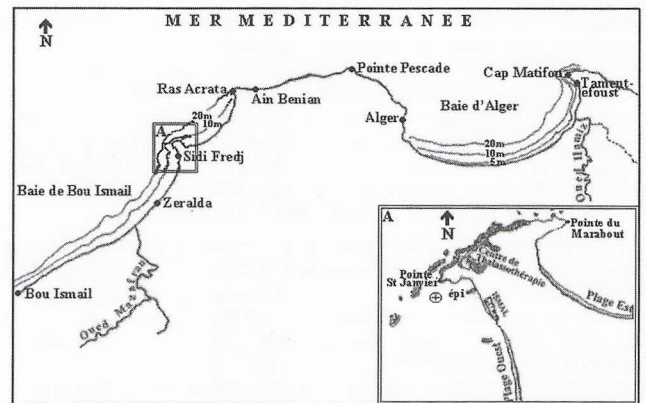


Fig. 1. La presqu'île de Sidi Fredj. A : détail de la presqu'île. + = zone d'échantillonnage.

Références

- Harmelin J. G., Bouchon C., Duval C., and Hong J. S., 1980. Les échinodermes des substrats durs de l'île de Port - Cros. *Trav. Sci. Parc Nation. Port - Cros*, France, 6: 25-38.
- Coulon P., and Jangoux M., 1993. Feeding rate and sediment reworking by the holothuroid *Holothuria tubulosa* in a Mediterranean seagrass bed off Ischia Island, Italy. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, Vol. 92: 201-204.
- Zupo V., and Fresi E., 1984. A study on the food web of *Posidonia oceanica* ecosystem: analysis of the gut contents of echinoderms. In: Boudouresque C.F., Jeudy de Grissac A., and Olivier J. (ed.), Fr., 1: 373-379.
- Massin C., 1982b. Effects of feeding on the environment: Holothuroidea. Pp. 193-197. In: Jangoux M., and Lawrence J. M. (ed.), Echinoderm nutrition, Balkema A.A. Publ., Rotterdam.
- Parentan P., 1963. Distribuzione quantitativa della *Psammechinus microtuberculatus* nel Mar Grande di Taranto. *Rapp. P. V. Commiss. Internation. Explor. Sci. Médit.*, Monaco, 17 (2): 277-282.
- Massin C., and Jangoux M., 1976. Observations écologiques sur *Holothuria tubulosa*, *H. polii* et *H. forskali* et comportement alimentaire de *Holothuria tubulosa*. *Cah. Biol. Mar., Fr.*, 17: 45-59.
- Gustato G., and Villari A., 1979a. On the ecology and species frequency of the genus *Holothuria* in the Gulf of Naples. Pp. 1-387. In: Echinoderms: Present and past, Balkema A.A. Publ., Rotterdam.
- Azzolina J. F., and Harmelin J. G., 1989. Répartition et fluctuations de densité de trois espèces d'holothuries (Echinodermata). Pp. 219-230. In: Boudouresques C.F., Meinesz A., Fresi E. and Gravez V. (ed.), GIS Posidonie Publ., Marseille.
- Wada K., 1992. Temporal change in density and size structure of the sea cucumber *Polycheira rufescens* inhabiting the intertidal boulder beach at Hatakejima Island, Japan. *Bull. Seto. Mar. Biol. Lab.*, 35 (6): 363-370.
- Francour P., 1990. Dynamique de l'écosystème à *Posidonia oceanica* dans le parc national de Port - Cros: Analyse des compartiments matte, litière, faune vagile, échinodermes et poissons: Thèse de Doctorat, Univ. P. M. Curie, Paris, 373 p.
- Choe S., 1963. Biology of the Japanese common sea cucumber *Stichopus japonicus*. Prusian National University, Pusan 266 p.
- Yingst J. Y., 1974. The utilization of organic detritus and associated microorganisms by *Parastichopus parvimensis*, a benthic deposit-feeding holothurian. Ph. D. thesis, University of South California, Los Angeles: 154 p.
- Blanc J. J., 1958. Etude géologique et sédimentologique. *Ann. Inst. Océanol.*, Fr., 32: 123 - 153.