

Résultats préliminaires sur les Foraminifères Benthiques recueillis par pièges à particules dans le Canyon de Toulon (Programme ECOMARGE)

Laure BLANC-VERNET* et Joël LE CAMPION**

*Centre d'Océanologie de Marseille, O.S.U., Luminy, Marseille (France)

**Centre d'Océanologie de Marseille, O.S.U., Station marine d'Endoume, rue de la Batterie des Lions, Marseille (France)

Le matériel a été récolté dans le canyon de Toulon à la station 3 (43°00,53 N, 05°59,72 E ; profondeur -1 100m) entre le 11 mai et le 9 septembre 1989, lors de la mission GEOFLUX.

Trois types de pièges ont été immergés : un piège cylindrique à -350m, un conique à -360m et deux pièges séquentiels (PPS3) respectivement à -370m et -1 055m (fig.1).

Les pièges cylindrique et conique ont fonctionné pendant toute la période d'immersion et sont demeurés ouverts à la remontée. Les pièges séquentiels comprenaient chacun 6 godets dont l'ouverture et la fermeture étaient programmées pour 18 jours de collecte. Le flux de masse est, en moyenne de 315mg/m²/j à -370m et de 961,2mg/m²/j à -1 055m. Tous les contenus étaient formolés.

La ligne de mouillage comprenait en outre trois courantomètres.

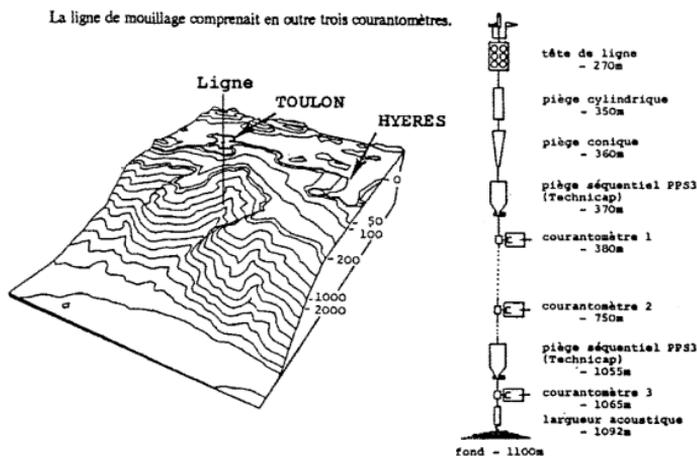


Figure 1: Localisation de la station 3 et composition de la ligne de mouillage.

RESULTATS ET INTERPRETATION

Les effectifs totaux de foraminifères benthiques de taille supérieure à 63µm recueillis dans les trois types de pièges sont reportés dans le tableau 1.

On constate tout d'abord l'absence de foraminifères benthiques dans le contenu du piège cylindrique. On note cependant la présence de nombreuses formes planctoniques inférieures à 63µm et d'une *Hastigerinella digitata* de grande taille. A profondeur sensiblement égale, le piège séquentiel supérieur a récolté un nombre d'individus une fois et demi plus élevé que le piège conique. Le piège séquentiel profond en contenait très peu. Ces différences peuvent s'expliquer en partie par les surfaces de collecte et les formes des pièges.

Piège	Profondeur d'immersion	Temps de collecte	Surface de l'ouverture	Nombre total de tests récoltés
Cylindrique	-350m	123 jours	0,0315m ²	néant
Conique	-360m	123 jours	0,0707m ²	809
PPS3 (Technicap)	-370m	108 jours	0,1256m ²	1185
PPS3 (Technicap)	-1055m	108 jours	0,1256m ²	37

Tableau 1: Profondeur d'immersion, temps de collecte, surface de l'ouverture des différents types de pièges utilisés et effectifs totaux de foraminifères benthiques recueillis.

Les tests vides recueillis à -360m et -370m sont de 7 à 10 fois moins abondants que ceux contenant du cytoplaisme mais présentent le même aspect. Au contraire, à -1 055m, les deux catégories ont la même importance ; de plus, certains tests sont mal conservés, opacifiés, voire remplis de sédiment suggérant une remise en suspension de matériel antérieurement sédimenté.

La microfaune vivante présente des différences qualitatives suivant la profondeur et le type de piège. A -370m, on compte environ 10 individus originaires du plateau pour 1 de la pente ; les chiffres sont 1 à 3 à -1 055m. Dans le piège conique, les espèces dominantes sont *Rosalina vilardeboana*, *Miliolinella subrotunda*, *Allogromia* sp, *Cornuspira foliacea*. Dans le PPS3, ce sont *M. subrotunda*, divers autres *Miliolinella* et *Ophthalimidium* sp. On remarque (tableau 2) que *Rosalina* et *Cornuspira* atteignent de très grandes tailles dans le piège conique ce qui est d'ailleurs le cas de la majorité des espèces. On peut supposer qu'elles se sont installées sur les parois, s'y sont développées puis sont tombées dans le collecteur lors de la remontée de la ligne ; phénomène qui n'a pu se réaliser dans le cas du piège séquentiel. Effectivement on retrouve de gros individus sur les parois de la partie conique du PPS3 et même sur les dérives horizontales des courantomètres. En revanche, de petites *Allogromia*, en raison peut être d'un mode de vie plus mobile, se retrouvent dans les godets.

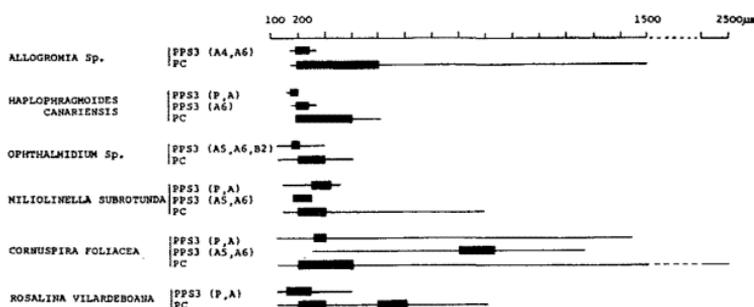


Tableau 2: Taille minimale, classe modale et taille maximale pour quelques espèces de foraminifères benthiques récoltées à l'état vivant dans les différents pièges à particules. PC = piège à particules conique ; PPS3 = piège à particules séquentiel ; (P= paroi ; A= niveau -370m ; B= niveau -1 055m ; 2= Godet n°2 ; 5= Godet n°5 ; 6= Godet n°6).

CONCLUSION

La composition des assemblages trouvés dans les pièges à -370m et -1 055m montre que les formes vivantes peuvent provenir soit du plateau, soit de divers horizons de la pente et que, sur la pente, une remise en suspension de matériel antérieurement sédimenté est possible. Les stades juvéniles d'espèces benthiques (taille <100 µm) tels qu'on en trouve dans les filets à plancton sont donc capables de se fixer, de grandir (et peut être de se reproduire ?) dès qu'ils rencontrent en pleine eau un substrat adéquat, malgré des conditions de vie et de profondeur très éloignées de leur biotope habituel. Certaines espèces vivant en épifaune dans les pièges peuvent fausser les estimations des flux de carbonate (*Rosalina*, *Cornuspira*) et de matière organique (*Allogromia*). Il est donc indispensable de les éliminer en ôtant manuellement les individus d'une taille supérieure à ceux récoltés dans le plancton.