

IMPACT DE LA POLLUTION SUR LA RÉPARTITION DES PEUPELEMENTS DE SUBSTRAT DUR À BEYROUTH (LIBAN - MÉDITERRANÉE ORIENTALE)

Ghazi BITAR et Souha BITAR-KOULI

Université Libanaise. Faculté de Santé Publique (Section I), Beyrouth, Liban

Suite à notre travail à Hannouch (BITAR, 1995) concernant la bionomie benthique et la répartition des peuplements situés dans une zone éloignée de toute agglomération, nous avons choisi la station de Manara afin de voir l'impact de la pollution, surtout urbaine, sur les peuplements littoraux. La station étudiée se trouve sur la rive Nord de la presqu'île de Beyrouth, à proximité du radiophare de l'université américaine (Fig. 1). Affectée seulement par les houles du Nord, la station se situe dans une zone où débouchent en mer, sans aucun traitement et à ciel ouvert, plusieurs égouts tout le long de la Corniche entre Aïn el-Mraïssé et Manara. Le profil topographique (Fig. 2) des trois étages, supra, médio et infralittoral ainsi que les faciès correspondants se présentent ainsi.

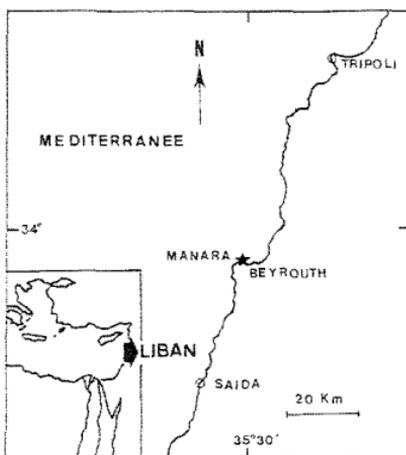


Fig. 1. Localisation de la station étudiée *

L'étage supralittoral est représenté par une roche subverticale de 1,5 m. de hauteur au maximum. Comme à Hannouch, les espèces caractéristiques y sont : *Verrucaria symbalana*, *Littorina punctata*, *Melaraphe neritoides* et *Ligia italica*. A l'horizon inférieur de cet étage on trouve rarement *Chthamalus depressus* (Fig. 2, A).

L'étage médiolittoral, comme à Hannouch, montre deux zones : une zone supérieure de 0,5 m. de hauteur en continuité avec la falaise émergée (Fig. 2, B). *Chthamalus stellatus* y est l'espèce caractéristique. Les deux Mollusques *Patella* sp. et *Monodonta turbinata* y sont très rares à cause, certainement, de la pollution et de leur utilisation comme appât par les pêcheurs. La deuxième zone (Fig. 2, C) est représentée par la plate-forme à Vermetes *Vermetus triquetus* avec ses vasques colonisées par *Brachidontes variabilis* et *Enteromorpha* sp. Les crêtes inter-vasques sont dominées par *Chthamalus stellatus*. Le rebord externe du platier constitue un bourrelet à *Dendropoma petraeum* sur lesquels se trouvent plusieurs espèces d'algues et en particulier la ceinture de *Laurencia papillosa*. La largeur du platier peut atteindre 7 mètres.

L'étage infralittoral montre selon le profil topographique (Fig. 2) cinq niveaux :

- Niveau D. En dessous du surplomb qui peut former le rebord externe du platier, la roche descend jusqu'à 1,5 m. en pente subverticale. En plus de deux faciès à *Corallina elongata* et *Jania rubens*, ce niveau est caractérisé par un dense faciès à *Pterocladia capillacea*. Cette dernière, abondante à Beyrouth, est rare, voire même, absente dans d'autres localités de la côte libanaise. Sa dominance est due aux déversements des égouts qui rendent le milieu riche en matières organiques (BASSON *et al.*, 1976). A la limite supérieure de cet étage on note l'absence des Cystoseires indicatrices d'eau pure.

- Niveau E. Vers - 2 m. de profondeur, on assiste à un platier de 6 m. de largeur. Il est tapissé d'algues : *Corallina elongata*, *Jania rubens* et *Sargassum vulgare*. En avril, cette zone est quasiment recouverte de *Colpomenia sinuosa*. Par contre la couverture algale est absente en hiver et on aperçoit les faciès à éponges : *Cliona* sp. et *Chondrilla nucula*. Les oursins *Paracentrotus lividus* et *Arbacia lixula* y sont toujours présents.

- Niveau F et G. Entre - 2 m. et - 4 m. de profondeur; le substrat rocheux est subvertical pour devenir surplombant jusqu'au fond atteint à - 8 m. la flore étant représentée par le faciès à *Corallina* et dans les endroits sciaphiles on trouve *Peyssonnelia* sp. et *Lithophyllum incrustans*. En comparaison avec la station de Hannouch (BITAR, 1995) on remarque ici la rareté ou l'absence des faciès à *Dictyopteria*, *Dilophus* et *Amphiroa*. Ceux-ci sont remplacés, de haut en bas, par les faciès faunistiques : *Balanus* sp., *Lytocarpus philippinus*. (Hydraire lessepsien et espèce nouvelle pour le Liban), *Phallusia nigra* (Ascidie lessepsienne nouvelle pour le Liban), *Malleus regula* (Bivalve signalée pour la première fois à Beyrouth par ZIBROWIUS et BITAR en 1979) et *Microcosmus exasperatus* (Ascidie de mers chaudes, nouvelle pour le Liban). On remarque que toutes ces espèces sont des animaux filtreurs et leur présence est due à l'abondance des matières organiques provenant des égouts. Par contre, ce niveau est représenté à Hannouch (BITAR, 1995) par des faciès floristiques et des brouteurs.

- Niveau H. Au fond, on assiste tout d'abord, à des éboulis suivis d'un fond rocheux recouvert d'une couche de sable fin avec de la vase. Ce qui empêche l'installation des algues et en particulier *Stypocaulon scoparium*. On note aussi la rareté de l'ophiure *Ophioderma longicauda* (espèce nouvelle pour le Liban) et de l'huître perlière *Pinctada radiata* qui existaient en abondance dans les années soixantes (observation personnelle). Il est fréquent de trouver en abondance sur le fond : des ordures ménagères dans des sacs en plastique, des boîtes de toutes sortes ainsi que des bouteilles en verre provenant soit des gens qui fréquentent la corniche, soit de la localité de Zaitouneh où se jettent à ciel ouvert les ordures et les déchets de la ville. Ainsi, les rejets de toutes sortes en mer et l'utilisation "interdite" des explosifs et des produits toxiques pour la pêche sont à l'origine de la dégradation des peuplements, de la rareté et de la disparition de plusieurs espèces. Pour cela, il est nécessaire et urgent d'entamer un nouveau projet d'assainissement de la ville qui prévient la déviation de tous les égouts vers une station d'épuration avant de rejeter en mer les eaux traitées au moyen d'un seul égout. Cet égout doit, bien sûr, être loin de la ville et déboucher en profondeur au large de la mer.

REFERENCES

- BASSON, P. W., HARDY, J. T. and LAKKIS, V. 1976. Ecology of marine macroalgae in relation to pollution along the coast of Lebanon. *Acta Adriatica*, 18, 19 : 307-325.
 BITAR, G., 1995. Aperçu de bionomie benthique et répartition des différents faciès de la roche littorale à Hannouch. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, 34.
 ZIBROWIUS, H. & BITAR, G., 1981. Serpulida (Annelida polychaeta) indopacifiques établis dans la région de Beyrouth. *Liban. Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, 27(2) : 159-160.

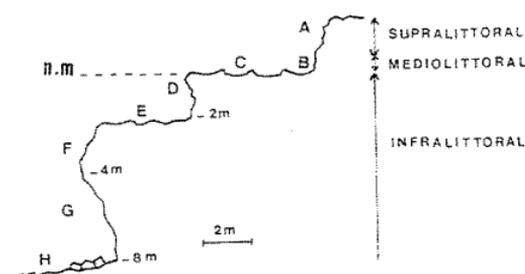


Fig. 2. Profil topographique du fond à El-Manara

Rapp. Comm. int. Mer Médit., 34, (1995).