

# DONNEES NOUVELLES SUR DES ELEMENTS DU MACRO BENTHOS MARIN DE TUNISIE

K. Ben Mustapha\* et A. El Abed

Institut National des Sciences et Technologies de la Mer. INSTM, Salammbô, Tunisie - karim.benmustapha@instm.rnrt.tn

## Résumé

Des missions de prospections du macro benthos littoral (1) des eaux tunisiennes, entreprises depuis Avril 1999, dans 50 stations différentes, ont permis de constater des déséquilibres écologiques au niveau de certaines biocénoses benthiques. Ce travail a permis de mettre en évidence des mortalités importantes chez les gorgonaires et quelques éponges spécialement dans la région du Cap Bon et à Tabarka, qui pourraient être liées à la persistance de températures élevées sur toute la colonne d'eau. En outre, ces prospections ont aussi permis de se rendre compte de la présence de deux caulerpes, souvent considérées comme invasives, en Tunisie.

**Mots Clés :** Cnidaire, Mortalité, Spongiaires, Infralittoral, Circalittoral,

Des missions de prospections entreprises depuis Avril 1999 dans 50 différents sites de la Tunisie (26 stations au nord, 14 à l'est et 10 au sud), par plongée en scaphandre autonome (70 observations), ont permis de visiter les étages infra et circalittoral de ses sites, jusqu'à la profondeur limite de - 62 m et de constater l'existence d'un phénomène de mortalité affectant des populations de densité variable (tableau 1) de *Eunicella singularis* et *Eunicella cavolinii*, dans la région Nord de la Tunisie. Parmi les autres espèces touchées par cette mortalité, figurent deux éponges *Cacospongia mollior* et *Sarcotragus muscarum* (Dictyoceratida, Demospongiae, Porifera). Ce travail a aussi mis en évidence à la fois la présence de *Caulerpa racemosa* dans de nouvelles stations tunisiennes et la persistance de *Caulerpa taxifolia* à Sousse.

Tableau 1 : Densité de gorgonaires dans les zones d'études (colonies/m<sup>2</sup>)

Espèces	Population (colonies/m <sup>2</sup> )					
	Cap Bon	Est (faille entre Zembra et Zembretta)	Zone de Sidi Daoud	Sud-est Zembretta	Ouest Cathédrale (Zembretta)	Tabarka
<i>Eunicella singularis</i>	8 à 10	17 à 25	50	40	35	70
<i>Eunicella cavolinii</i>	2 à 3	3 à 5	25	15	Absente	Absente
<i>Lophogorgia ceratophyta</i>	-	4	5	4	2	2
<i>Ellisella sp</i>	-	-	5	-	-	-

Le phénomène de mortalité à intéressé la zone du Cap Bon et celle de Tabarka. Le taux d'individus nécrosés est calculé par m<sup>2</sup> et le pourcentage de nécrose individuel a été estimé. La hauteur des colonies atteignait, dans certaines stations, 50 cm chez *E. singularis*, et ne dépassait pas 30 cm dans d'autres, alors qu'elle dépassait rarement 25 cm chez *E. cavolinii* et *L. ceratophyta* et atteignait 120 cm chez *Ellisella sp*.

Les populations de *E. singularis* sont les plus touchées par cette pathologie, puisque 50% à 80% des individus souffraient d'une nécrose partielle des tissus, alors que ce taux n'atteignait que 40% chez *E. cavolinii*. La nécrose totale n'affectait que des individus de *E. singularis* et pouvait intéresser 50% d'un peuplement. Par contre, le taux de nécrose individuel variait entre 30 à 60% chez les deux anthozoaires.

Cependant, à Tabarka, cette mortalité n'a touché que *E. singularis*, avec des nécroses partielles de tissus chez 70% du peuplement et des mortalités totales de l'ordre de 30%.

Ce phénomène n'atteint pas la même virulence chez les éponges. Nous avons rencontré au Cap Bon (au nord ouest de Zembra, à Kélibia) et au large du Golfe de Gabès, des individus de *Cacospongia mollior* et *Sarcotragus muscarum*, affectés par cette pathologie. Le taux de nécrose individuel, dépassait rarement 50%, cependant quelques rares individus pouvaient être affectés à 100%.

Ce travail de terrain a aussi permis de constater les données suivantes :

- Certaines stations ; parfois très proches de stations affectées, maintiennent un peuplement sain et dense de gorgonaires (Faille de Zembra Zembretta; sud est de Zembretta ; Sidi Daoud).
- Nous n'avons pas remarqué de mortalité chez d'autres groupes de Cnidaire (Hydraires, Hexacoralliaires) ni chez d'autres embranchements d'invertébrés (Bryozoaires et Tuniciers notamment).
- D'autres Gorgonaires n'ont pas été affectés par cette mortalité, comme *Leptogorgia sarmentosa* et *Ellisella sp*, dont c'est la première signalisation en Tunisie.
- La pathologie semble être liée à la persistance de températures élevées dans toute la colonne d'eau: Pendant l'apparition de cette mortalité, la température de l'eau se situait constamment autour de 22 à 23 °C, depuis la surface jusqu'à la profondeur de -60 m. Alors que les plongées effec-

tuées pendant l'année 2000 permettait de remarquer la présence d'une thermocline vers - 25 m de profondeur, faisant passer la température de l'eau de 23°C à 16 °C.

- Pour ce qui est des Caulerpales, la présence de *Caulerpa taxifolia* en face de la ville de Sousse (3) a été vérifié encore une fois. Cette algue colonise aussi bien des substrats meubles mis à nu par l'action de chaînes d'ancres, souvent en présence de *Caulerpa prolifera* et de *Flabellia petiolata*, que l'herbier de posidonie. Sa densité dans les zones infectées pouvant atteindre 26 à 45 frondes/m<sup>2</sup>. Quant à *Caulerpa racemosa*, et en plus des stations tunisiennes déjà mentionnées (4), nous la signalons aux Iles Cani jusqu'à 10 m de profondeur, au sud est de Zembretta à 42 m de profondeur, à Sidi Daoud jusqu'à - 45 m de profondeur, à El Haouaria à 33 m de profondeur et enfin au Sud est des îles Kerkennah, à 45 m de profondeur.

## Conclusions

L'apparition de ce phénomène de mortalité chez les invertébrés marins a touché l'ensemble du bassin occidental Méditerranéen (2). De tels phénomènes ne sont plus rares actuellement en Méditerranée (2, 5, 6, 7, 8, 9). Mais que cette mortalité se manifeste dans une région de la Méditerranée connue pour la richesse de sa diversité spécifique, la beauté de son paysage sous marin, et son intérêt comme élément important du patrimoine naturel Méditerranéen (1, 10, 11) doit nous interpeller; d'autant plus que *C. racemosa* y est à proximité et que *C. taxifolia* est déjà très bien installée à Sousse.

## Références.

1. Ben Mustapha. K et El Abed. A., 2001. - Etat de la bionomie benthique de quelques sites du littoral Tunisien. (en préparation). Proc. Fifth International Conference on the Mediterranean Coastal Environment. MEDCOAST 2001. 23-27 October 2001. Sousse. Tunisia. Pp 20.
- 2 - Perez. T., Garrabou. J., Sartoretto. S., Harmelin. J. G., Francour. P et Vacelet. J., 2000. Mortalité massive d'invertébrés marins : Un événement sans précédent en Méditerranée nord-occidentale. *C. R. Acad. Sci. Paris, Sciences de la Vie* 323. 853-865
- 3 - Langar H, Djallouli. A, Ben Mustapha. K et El Abed. A, 2000. Première signalisation de *Caulerpa taxifolia* (Vahl) J. Agardh, en Tunisie. *Bull. Inst. Natn. Scien. Tech. Mer (Tunisie)*, 27 (1) :1-8.
- 4 - Djallouli. A, 2000. *Caulerpa racemosa* (Forsk.) J. Agardh en Tunisie. In Firsit mediterranean symposium on marine vegetation. Ajaccio, France. 3-4 Octobre 2000. UNEP. MAP. RAC/SPA (sous presse) : 4 p.
- 5 - Ben Mustapha. K, et Vacelet. J, 1991. Etat actuel des fonds spongiaires de Tunisie. In Les espèces marines à protéger en Méditerranée. Boudouresque C.F., Avon M., & Gravez V. éd., GIS Posidonie publ., Fr : 43-46.
- 6 - Vacelet. J., Vacelet. E., Gaino. E. and Gallissian. M. F., 1994. Bacterial attack of spongin skeleton during the 1986-1990 Mediterranean sponge disease. In Van Soest, R. W. M., Van Kempen, Th. M. G. & Braekman, J. C. (eds), Sponges in time and space. Proceedings of the IVth International Porifera Congress. A. A. Balkema, Rotterdam, pp 355-362.
- 7 - Harmelin. J.G and Marinopoulos. J., 1994. Populations structure and partial mortality of the Gorgonian *Paramuricea clavata* (Risso) in the north-Western Mediterranean (France, port-Cros Island). *Mar. Life* 4 (1) : 5-13.
- 8 - Mistri. M. and Cecherelli. M. U., 1995. Damage and partial mortality in the gorgonian *Paramuricea clavata* in the Straits of Messina (Thyrrhenian Sea). *Mar. Life* 5 (1) : 43-49
- 9 - Bavastrello. G., Bertone. S., Cattaneo-Vietti. R., Cerrano. C., Gaino. E. and Zanzi. D. 1994. Mass mortality of I (Anthozoa, Cnidaria) on Portofino Promontory cliffs, Ligurian Sea, Mediterranean Sea. *Mar. Life*, 4 (1) : 15-19.
- 10 - Ben Mustapha. K., Boury-Esnault. N, El Abed. A et Kartas. F., 2001. Démospogonies de Tunisie. Une liste des démospogonies signalées à ce jour en Tunisie (Demospongiae ; Porifera). (En finition) : 1-24.
- 11 - Jeudy De Grissac. A., Ben Maiz. N., Ben Mustapha. K., Boudouresque. C. F., Harmelin. J. G et Kartas. F., 1986. Caractères généraux du benthos du parc marin de l'île de Zembra (Tunisie). *Rapp. Comm. int. Mer Médit.* 30: 2.

**Remerciements.** Les auteurs remercient l'équipage du NRO *Hannibal*, ainsi que leur collègues Dr H. Langar, Melle I. Méliane et Mr M. Harki. qui ont pris part à quelques missions de prospection. Ils adressent également leur vifs remerciements à M. A. Othmen, qui a participé à la majorité des plongées en mer.