

LE PHÉNOMÈNE D'IMPOSEX OBSERVÉ POUR LA PREMIÈRE FOIS EN TUNISIE CHEZ UN MOLLUSQUE GASTEROPODE, *MUREX TRUNCULUS*

Y. Lahbib¹, N. Trigui El-Menif^{1*}, M. Le Pennec² et M. Bou Maiza¹

¹ Université de Carthage, Faculté des Sciences de Bizerte, Département de Biologie, Laboratoire d'hydrobiologie, Tunisie

² Institut Universitaire Européen de la Mer, Université de Bretagne Occidentale, site Technopôle Brest Iroise, F-29280 Plouzané, France

Résumé

Des prélèvements mensuels de 120 individus de *Murex trunculus* ont été réalisés de juillet 2002 à juin 2003 dans deux stations de la lagune de Bizerte: Menzel Jemil et Menzel Abderrahmen et dans le canal de communication de cette lagune avec la Méditerranée, la station de la cimenterie. L'examen des tissus a montré la présence d'un tractus génital mâle externe chez toutes les femelles de la station du canal, traduisant un phénomène d'imposex. 38 à 40% des femelles de la station de Menzel Abderrahmen possèdent aussi un pénis mâle tandis que ce phénomène est totalement absent chez les individus de la station de Menzel Jemil.

Mot clés: imposex, Murex trunculus, Méditerranée

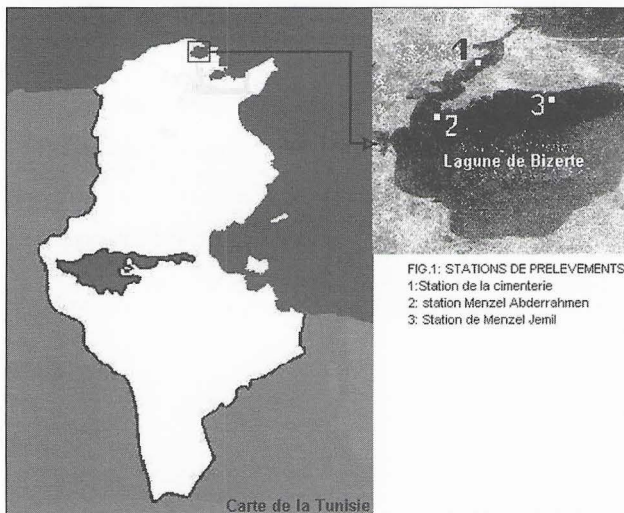
Introduction

Le rocher fascié *Murex trunculus* est un gastéropode marin qui se rencontre en abondance sur pratiquement tout le littoral tunisien depuis la zone intertidale jusqu'à une profondeur de 3 à 4 m. Depuis quelques années son exploitation s'est intensifiée intervenant d'abord en complément de l'exploitation de la palourde *Ruditapes decussatus*, puis, à partir de 1994, comme pêche de substitution du vénérédid touché par des phycotoxines provenant de la prolifération de la micro-algue *Gymnodinium sp.*

Ce gastéropode se trouve exposé, dans certains sites du littoral tunisien, à des rejets divers: agricoles, industriels, urbains et également à des molécules issues des peintures antisalissures, recouvrant les coques des bateaux. La lagune de Bizerte étant un lieu de trafic intense de bateaux civils et militaires nous avons voulu nous rendre compte de l'éventuel impact des composés organostanniques sur *Murex trunculus*, par le biais de l'analyse de l'imposex.

Matériel et méthodes

De juillet 2002 à juin 2003, nous avons effectué des prélèvements mensuels du rocher fascié, *Murex trunculus*, à raison de 120 individus répartis en trois classes de taille (30-39,9 mm; 40-49,9 mm et 50-60 mm). Les trois sites de prélèvements se situent au nord de la Tunisie: Menzel Jemil et Menzel Abderrahmen dans la lagune de Bizerte (Fig. 1) et dans le canal de communication de cette lagune avec la Méditerranée: la station de la cimenterie. Une fois au laboratoire, les parties molles des animaux sont retirées des coquilles afin de déterminer le sexe et de voir s'il y a une éventuelle manifestation du phénomène d'imposex.



Résultats

Les observations révèlent des différences au niveau du tractus génital externe. En effet, les spécimens récoltés dans la station de la cimenterie sont caractérisés par la présence d'un pénis chez les femelles. La longueur du pénis étant pratiquement la même pour une même taille d'individus pour les sexes mâles et femelles. Ce phénomène de surimposition d'un pénis est relevé sur la totalité des

femelles du canal tout au long de la période d'étude. A Menzel Abderrahmen, par contre, le taux d'imposex observé est inférieur et varie de 37 à 40%. Enfin, dans la station de Menzel Jemil, aucun cas d'imposex n'a été relevé, quelque soit la classe de taille des individus et la période de prélèvement.

Discussion et conclusion

Le phénomène d'imposex observé, en Tunisie, chez le rocher fascié a été également rencontré chez d'autres espèces de gastéropodes comme *Nassarius obsoletus* et *Ocenebra erinacea* (1) et sur *Littorina littorea* prélevée sur des côtes nord méditerranéenne et atlantique (2). Des travaux expérimentaux réalisés par certains auteurs comme (3) sur *Nucella lapillus* ont montré l'étroite relation existant entre la concentration du milieu en tributyl étain (TBT) et le taux d'apparition du phénomène d'imposex. Selon ces auteurs, l'imposex commence à se produire à des concentrations en étain inférieures à 1 ng/l et une concentration de 2 ng/l peut engendrer un imposex à toute la population de gastéropode vivant dans le même milieu. Ceci laisse supposer que, pour certains sites de la lagune de Bizerte et notamment dans la station de la cimenterie, la concentration en étain est égale ou supérieure à 2 ng/l si nous admettons que les espèces *Murex* et *Nucella* présentent la même sensibilité vis à vis de ce composé stannique. A Menzel Jemil, l'inexistence de ce phénomène peut être interprétée comme une absence de TBT dans ce site lagunaire. Par contre, la station de Menzel Abderrahmen qui se situe entre à la sortie de la lagune et à l'entrée du canal, semble avoir une concentration en TBT intermédiaire entre celles de Menzel Jemil et de la cimenterie. Une étude écotoxicologique, en cours de réalisation, devrait permettre de mettre en évidence une relation entre la concentration en composés organostanniques et la taille du pénis chez *Murex trunculus*.

Références

- 1 - Feral, 1976: Etude statistique de la présence d'un tractus génital mâle externe chez les femelles d'un mollusque gastéropode gonochorique: *Ocenebra erinacea* (L.). *Cah. Biol. Mar.*, 16, 61-76.
- 2 - Bauer, 1995: TBT effects on the female genital system of *Littorina littorea*: a possible indicator of tributyltin pollution. *Hydrobiologia*, 309; 15-26.
- 3 - Bryan G. W., Gibb P. E., Hammerstone L. G. et Burt G. R., 1987: The effects of tributyltin accumulation on adult dog-welks, *Nucella lapillus*, long term field and laboratory experiments. *J. Mar. Biol. Ass. UK*, 67; 524-544.