

STRUCTURE GENERALE DU PEUPEMENT DES POLYCHETES DE LA STATION DE RADES, GOLFE DE TUNIS.

Marwa CHAIBI¹, Mouna ANTIT¹, Marwa BOUHEDI¹, Patrick GILLET² & Atf AZZOUNA¹

Mriwa_89@hotmail.fr; antit_mouna@yahoo.fr; bouhedi.marwa@hotmail.fr, azzounaa@gmail.com

¹ Université de Tunis El Manar, Faculté des Sciences de Tunis, UR 11ES12 Biologie de la Reproduction et du Développement Animal, 2092, Tunis, Tunisie.

² Equipe de recherche MMS, Département Biologie Environnement, Faculté des Sciences, UCO. 44 rue Rabelais 49 000 Angers, France

RESUME

Cette étude a pour but de déterminer les assemblages du peuplement de Polychètes au niveau du littoral du Golfe de Tunis par l'analyse de la Richesse spécifique et de l'Abondance. La structure et le fonctionnement de ces communautés ont été analysés à partir de la station de Radès. L'étude faunistique a révélé la présence de 32 espèces appartenant à 16 familles, 7 sont nouvellement signalées pour la côte Tunisienne. Le nombre total des Polychètes recensées en Tunisie s'élève actuellement de 398 à 404 espèces.

Mots-clé : Polychètes, Systématique, Peuplement, Golfe de Tunis, Radès.

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the assemblages of the polychaetes settlement at the Gulf of Tunis littoral by the analysis of specific richness and abundance. The structure and functioning of these communities were analyzed from the Radès station. The faunistic study revealed the presence of 32 species belonging to 16 families, 7 are newly reported for the Tunisian coast. The total number of Polychaetes recorded in Tunisia is currently 398 to 404 species.

Keys words: Polychaetes, Assemblages, Settlement, Gulf of Tunis, Radès.

INTRODUCTION

En Tunisie, plusieurs études se sont intéressées à la bionomie benthique et au suivi de l'évolution spatio-temporelle des différentes communautés peuplant le littoral (Azzouz, 1971; Ben Alaya, 1972 ; Zaouali & Baeten, 1985; Boudouresque, 1997; Ben Souissi, 2002; Ayari et Afli, 2003; Ben Mustapha *et al.*, 2003; Zaabi & Afli, 2005 et 2006; Afli *et al.*, 2008 ; Zaabi *et al.*, 2009, 2010 et 2012). Ces études ont couvert les trois golfes de Tunisie (Tunis, Hammamet et Gabès) et ont analysé plusieurs taxons benthiques y compris les Polychètes. Toutefois, très peu de travaux ont été réalisés sur ce dernier groupe de polychètes, le plus récent étant de Zaabi (2013) qui a étudié la faune et l'écologie des Annélides Polychètes sur la côte nord-est de la Tunisie (Péninsule du Cap Bon, Méditerranée). En 2016, l'échantillonnage effectué dans la station de Radès (golfe de Tunis) nous a permis de découvrir une nouvelle espèce pour la science. Il s'agit de l'espèce *Trophoniella sp.* (Polychaeta, Flabelligeridae).

L'objectif principal de cette étude est de déterminer la structure générale du peuplement des Polychètes de la station de Radès.

MATERIEL ET METHODES

Les prélèvements mensuels ont été effectués durant la période s'étalant de Novembre 2016 jusqu'à Avril

2017 dans la station de Radès située au Golfe de Tunis aux coordonnées géographiques (36° 7680600'N, 10° 2752800' E). L'échantillonnage est effectué dans les substrats rocheux couverts d'algues et dans les fonds meubles. Au niveau des algues, cinq répliquats sont réalisées chaque mois à l'aide d'un quadrat de 25cm de côté. Les algues à l'intérieur du ce cadre sont raclées en prenant soin de collecter le maximum de spécimens. Pour l'étude des Polychètes des fonds meubles, la méthode utilisée est le dragage de 25cm de côté. Cette méthode classique a l'avantage de prélever l'endofaune et l'épifaune. Pour que l'échantillon soit représentatif, il a été effectué en trois répliques mensuelles à l'aide d'une petite drague rectangulaire (avec une largeur de 72 cm et une hauteur de 30 cm) dont le bord inférieur est en dents de scie, et complétée par un filet de maille carrée de 3 x 3mm qui pénètre jusqu'à 10cm de profondeur et parcourt une surface voisine de 100m². Au laboratoire, les échantillons ont été rincés à l'eau douce et conservés dans l'alcool à 70°. Ensuite les polychètes sont identifiés par l'observation de l'animal entier et la dissection des parapodes. Les Polychètes sont photographiés à l'aide d'un appareil numérique, Canon Power Shot G6, combiné avec le microscope qui permet uniquement d'avoir les parapodes. Pour déterminer la structure générale des Polychètes, les paramètres descriptifs suivants ont été déterminés : la richesse spécifique (S) ou le nombre cumulé d'espèces dans les n prélèvements effectués à

Tableau I - Composition faunistique des polychètes dans la station de Radès

Familles	Les espèces trouvées dans la station de Radès						
Terebellidae	<i>Amphitrite gracilis</i>	<i>Amphitrite Rubra</i>	<i>Terebella lapidaria</i>	<i>Terebella sp.</i>			
Amphratidae	<i>Amphratidae sp.</i>						
Onuphidae	<i>Aponuphis sp.</i>			<i>Diopatra neopolitana</i>			
Capitellidae	<i>Capitellidae sp.</i>						
Cirratulidae	<i>Cirratulidae sp.</i>						
Nereididae	<i>Nereis rava</i>			<i>Nereis sp.</i>			
Serpulidae	<i>Hydroides.c.f.norvigica</i>	<i>Hydroides nigra</i>	<i>Hydroides dianthus</i>	<i>Hydroides sp.</i>			
Polynoidae	<i>Lepidonotus clava</i>			<i>Lepidonotus squamatus</i>			
Glyceridae	<i>Glycera sp.</i>						
Lumbrineridae	<i>Lumbrineris coccinea</i>			<i>Lumbrineris sp.</i>			
Eunicidae	<i>Lysidice ninetta</i>						
Flabelligeridae	<i>Trophoniella sp.</i>		<i>Stylaroides spA.</i>			<i>Pherusa sp.</i>	
Sabellaridae	<i>Sabellaria spinulosa</i>						
Syllidae	<i>Syllis sp.</i>	<i>Syllis prolifera</i>	<i>Syllis krohni</i>	<i>Sphaerosyllis sp.</i>	<i>Syllis gracilis</i>	<i>Syllis variegata</i>	<i>Syllis hyalina</i>

la station (Amanieu *et al.*, 1980), l'abondance (A) ou le nombre total d'individus par unité de surface (Ind.m⁻²)

RESULTATS ET DISCUSSION

Composition faunistique

Nous avons recensé 32 espèces groupées en 14 familles de Polychètes, dont 9 espèces (1,6%) sont

nouvelles dans le répertoire de la faune tunisienne. Parmi ces espèces six sont nouvelles pour la Tunisie : *Amphitrite rubra* (Risso, 1826) ; *Aponuphis sp* Kucheruck, 1978 ; *Lepidonotus squamatus* (Linnaeus, 1758) ; *Lysidice ninetta* Andouin and H Milne Edwards, 1833 ; *Nereis rava* Ehlers, 1864 ; *Stylaroides spA* (Delle chiaje, 1831) et *Trophoniella sp.*

Structure de la Communauté

Les paramètres étudiés sont résumés dans le tableau II.

Tableau II- Variation temporelle de l'abondance et de la richesse spécifique dans la station de Radès

	Novembre 2016	Décembre 2016	Janvier 2017	Février 2017	Mars 2017	Avril 2017
Abondance (Ind.m⁻²)	95	61	72	57	123	126
Richesse spécifique	9	8	8	9	18	20

La saison printanière s'avère la plus diversifiée et la plus riche en individus et en espèces (richesse spécifique) (une moyenne de 124 individus et de 19 espèces) alors que les plus basses valeurs de richesse spécifique et d'abondance et ont été enregistrées pendant l'automne (95 individus et 9 espèces) et surtout en hiver (une moyenne de 63 individus et de 8 espèces).

Cela est indiqué par la persistance des perturbations dans cette zone, empêchant le peuplement d'évoluer vers un stade plus mature. En été, les peuplements deviennent plus structurés, reflétant ainsi un état mature qui se distingue par la plus forte diversité et le plus grand nombre d'espèces. Cette différence de richesse en espèces et spécimens, qui à son tour augmente la diversité, peut être expliquée, au moins en partie, par les différentes procédures d'échantillonnage. En effet, dans la présente étude nous avons eu utilisé la drague qui permet de prélever

l'endofaune et l'épifaune, ce qui nous a permis de collecter le plus grand nombre d'espèces interstitielles de petites tailles tels que les petits Syllidae, les Cirratulidae et les Serpulidae.

CONCLUSION

L'analyse faunistique nous a permis d'identifier 32 espèces appartenant à 14 familles dont 7 espèces sont nouvelles pour la Tunisie et une nouvelle pour la science (*Trophoniella sp.*) ce qui fait passer l'inventaire de 398 (Zaabi, 2013) à 404 espèces de Polychètes (présent travail). L'analyse préliminaire de la dynamique du peuplement des Polychètes dans la station d'étude, montre une abondance et une diversité relativement élevée. La station de Radès est exposé aux activités anthropiques croissantes exercées par plus de 2 millions d'habitants, telles que les rejets urbains et industriels et aussi aux apports

terrigènes conduits par plusieurs oueds. Face à ce degré de pollution caractérisant cette zone portuaire, les annélides polychètes réagissent différemment et constituent un outil biologique efficace pour déceler les signes de dégradation du milieu.

BIBLIOGRAPHIE

- Afli A., Ayari R., & Zaâbi S., 2008. Ecological quality of some Tunisian coast and lagoon locations, by using benthic community parameters and biotic indices. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, Volume 80, 269–280.
- Azzouz A., 1971. Des biocénoses benthiques et de la faune ichtyologique des fonds chalutables de la Tunisie, région Nord et Sud-Est. Thèse de Doctorat, 213 pp.
- Ben Alaya H., 1972. Répartition et condition d'installation de *Posidonia oceanica* Delile et *Cymodocea nodosa* Asheron dans le Golfe de Tunis. *Bulletin Institut National des Sciences et Technologie de la mer, Salammbô*, 2 (3), 331–416.
- Ben Mustapha K., Boury-Esnault N., El Abed A., Zarrouk S. & Souissi A., 2003. Liste des éponges signalées à ce jour en Tunisie. *Bulletin Institut National des Sciences et Technologie de la mer, Salammbô*, 30, 56–57.
- Boudouresque C.F., 1997. La diversité biologique marine et lagunaire en Tunisie (état de connaissances actuelles, recommandations pour une stratégie nationale de conservation et d'utilisation durable). Partie 2: Situation de la biodiversité marine et lagunaire en Tunisie, *UNEP, RAC/SPA*, 1–127.
- Ben Souissi J., 2002. Impact de la pollution sur les communautés macrobenthiques du lac sud de Tunis avant sa restauration environnementale. *Thèse de doctorat en Sciences Biologiques, Faculté des Sciences de Tunis*, 267 pp.
- Boudouresque C.F., 1997. La diversité biologique marine et lagunaire en Tunisie (état de connaissances actuelles, recommandations pour une stratégie nationale de conservation et d'utilisation durable). Partie 2: Situation de la biodiversité marine et lagunaire en Tunisie, *UNEP, RAC/SPA*, 1–127.
- Zaâbi S. & Afli A., 2005. Structure générale des peuplements d'Annélides Polychètes dans le secteur nord-est du golfe de Tunis. *Bulletin de l'Institut Nationale des Sciences et Technologies de la Mer, Salammbô*, 32, 53–58.
- Zaâbi S. & Afli A., 2006. Significations écologiques de la variabilité des Polychètes dans le golfe de Tunis. *Bulletin de l'Institut Nationale des Sciences et Technologies de la Mer, Salammbô*, 33, 29–36.
- Zaâbi S., Gillet P., Afli A. & Boumaiza M., 2009. Biodiversity of polychaetous Annelids from the peninsula of Cap Bon, northeast coast of Tunisia. *Zoosymposia*, 2, 587–600.
- Zaâbi S., Gillet P., Afli A. & Boumaiza M., 2010. Structure and diversity of polychaetous annelids population along the eastern coast of the Cap Bon Peninsula (north-east coast of Tunisia, western Mediterranean). *Marine Biodiversity Records*, 3, e100 doi:10.1017/S1755267210000850.
- Zaâbi S., Gillet P., Chambers S., Afli A. & Boumaiza M., 2012. Inventory and new records of polychaete species from the Cap Bon peninsula, north-east coast of Tunisia, Western Mediterranean sea. *Mediterranean Marine Science*, 13 (1), 36–48.
- Zaabi S., 2013. Etude Faunistique et Ecologique des annélides polychètes de la côte nord -Est de la Tunisie (Peninsule du Cap bon, Méditerranée Ouest). Institut Nationale de la Science de la Technologie de la Mer (INSTM). 417p.
- Zaouali J. & Baeten S., 1985. Etude des peuplements d'animaux macrobenthiques de la zone centrale et du bassin oriental de la mer des Bibans (Tunisie méridionale) par la méthode de l'analyse factorielle des correspondances. *Rapports de la CIESM*, 29 (4), 199–203.