

# CROISSANCE ET REPRODUCTION DU ROUGET BARBET DE ROCHE (*MULLUS SURMULETUS* L. 1758) DANS LA BAIE DE M'DIQ (MAROC)

Abdeljaouad Lamrini<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Rabat, 10101, Maroc - a.lamrini@iav.ac.ma

## Abstract

Les rougets provenant de la baie sont âgés de 1 à 9 ans (12 - 30 cm). Les paramètres de croissance sont  $L_{Tinf} = 313,4$  mm ;  $K = 0,6$  ;  $t_0 = -0,46$  ;  $W_{inf} = 283$  g avec des niveaux plus élevés pour les femelles. Le sex-ratio est en faveur de celles-ci (61,3%), la taille de 1<sup>re</sup> maturité est atteinte à 167 mm pour les mâles et 178 mm pour les femelles ( $\approx 2$ ans). La période de reproduction se situe de mai à juillet. Ces résultats sont plus proches de ceux des autres côtes occidentales méditerranéennes que ceux des côtes de la Méditerranée centrale et orientale.

**Keywords:** *Growth, Reproduction, Western Mediterranean, Fishes, Demersal*

Les études relatives à la biologie du rouget barbet de roche (*Mullus surmuletus* L. 1758) en Méditerranée marocaine font défaut surtout dans sa partie occidentale. Ce travail est une contribution à l'étude de sa croissance et de sa reproduction dans la baie de M'diq.

## Matériel et Méthodes

292 poissons analysés de février à juillet 2009 ont été échantillonnés (25 individus chaque quinzaine) à partir des prises commerciales des chalutiers fréquentant la baie de M'diq. Après avoir procédé aux mensurations et pesées (tailles et poids des poissons, poids des gonades et du foie), détermination du sexe et stades de maturité, prélèvements (otolithes, fragments de gonades), l'âge a été déterminé par otolithométrie. La clé âge longueur et les croissances, linéaire et pondérale, ont été établies (Modèle de Von Bertalanffy et relations taille poids). Les paramètres de croissance ont été estimés par le logiciel Fishparm. Le sex-ratio et la taille de 1<sup>re</sup> maturité ont été déterminés. La période de reproduction a été délimitée par examen dans le temps des rapports gonadosomatique (RGS) et hépatosomatique (RHS) ainsi que sur les observations macroscopiques et histologiques des gonades.

## Résultats et Discussion

Seules 227 paires d'otolithes (77,74 %) ont permis une détermination des âges compris entre 1 et 9 ans. La clé âge longueur montre que les poissons ont des tailles comprises entre 12 et 30 cm avec une dominance de 15 à 21 cm (2 à 5 ans). La longévité des femelles peut atteindre 9 ans alors que celle des mâles 7 ans. Les équations de croissance linéaire obtenues sont :

Mâles :  $L_t = 30,25 [1 - e^{-0,52(t+0,16)}]$  ;

Femelles :  $L_t = 32,26 [1 - e^{-0,54(t+0,62)}]$  ;

Sexes confondus :  $L_t = 31,34 [1 - e^{-0,60(t+0,46)}]$ .

Les relations taille poids ont été établies afin de pouvoir déduire les équations de croissance pondérale à partir des équations ci-dessous :

Mâles :  $W_t = 4,75 \cdot 10^{-3} L_t^{3,1846}$   $\text{p } W_t = 242,80 [1 - e^{-0,52(t+0,16)}]^{3,1846}$

Femelles :  $W_t = 4,16 \cdot 10^{-3} L_t^{3,2506}$   $\text{p } W_t = 317,05 [1 - e^{-0,54(t+0,62)}]^{3,2506}$

Sexes confondus :  $W_t = 4,14 \cdot 10^{-3} L_t^{3,2504}$   $\text{p } W_t = 283,00 [1 - e^{-0,60(t+0,46)}]^{3,2504}$

Les résultats sont très proches de ceux obtenus en Espagne [1] et en Tunisie [2], alors qu'ils sont assez éloignés de ceux trouvés en Italie [3], ce qui est dû à un environnement différent. Le sex-ratio est en faveur des femelles (61,3%), les mâles montrent une abondance dans les petites tailles à l'inverse des femelles qui abondent dans les grandes tailles, devenant exclusives à partir de 24 cm. Ce résultat est imputable à un taux élevé de masculinité à la naissance, une mortalité plus élevée chez les mâles, une longévité plus grande des femelles ou encore une croissance différentielle entre les deux sexes. La maturité sexuelle a été appréciée par les observations macroscopiques et microscopiques des gonades permettant de distinguer les stades classiques. Elle se produit à 178 mm pour les femelles et 167 mm pour les mâles, ce qui correspond à un âge de 2 ans. Ces résultats sont proches de ceux obtenus en Atlantique Nord-est [4] alors qu'ils sont assez différents de ceux de la Méditerranée et ceux obtenus à Majorque [5]. Le suivi mensuel du RGS, du RHS et des différents stades de maturité sexuelle ainsi que l'étude histologique des gonades ont permis de situer la période de ponte entre mai et juillet ; c'est le cas de la majorité des zones méditerranéennes [6] et atlantiques Nord-est [4], [7], sauf sur les côtes tunisiennes et égyptiennes [8] où l'espèce se reproduit entre avril et mai.

## References

1 - Sanchez, P., Alvarez, F., de Ramen, S. and Sartor, P., 1995. Evaluation and analysis of the interaction of fishing gears in the demersal fisheries of Western

Mediterranean. Final Report. Ec. Research Programme Studies in the Fishing Sector. MED9/009, 333p.

2 - Jabeur, C., Missaoui, H., Gharbi, H. and El Abed, A., 2000. La croissance du rouget rouge (*Mullus surmuletus* L. 1758) dans le golfe de Gabès. *Bull. Inst. Nat. Scient. Tech. Mer de Salammbô*, 27: 35-43.

3 - Andaloro, F. et Giarritta, S.P., 1985. Contribution to the knowledge of the age and growth of striped mullet (*Mullus barbatus* L. 1758) and red mullet (*Mullus surmuletus* L. 1758) in the Sicilian Channel. GFCM. Report of the Second Technical Consultation on Stock Assessment in the Central Mediterranean, Mazara Del Vallo, Italy, 136: 89-92.

4 - Desbrosses, P., 1936. Contribution à la connaissance de la biologie du rouget barbet en Atlantique nord (IV). *Rev. Trav. Inst. Scient. Tech. Pêche Marit...* 92: 329-399.

5 - Renones, O., Massuti, E. and Morales-Nin, B., 1995. Life history of the red mullet (*Mullus surmuletus*) from the bottom-trawl fishery of the Island of Majorca (North-west Mediterranean). *Mar. Biol.*, 123 (3): 411-419.

6 - Lalami, T.R. 1971. Contribution à l'étude systématique, biologique, écologique et statistique des poissons de la pêche d'Alger. *Bull. Inst. Océanogr. Alger*, 3 (4) : 1-150

7 - N'Da, K., 1992. Biologie du rouget de roche *Mullus surmuletus* (Poisson Mullidae) dans le nord du golfe de Gascogne : reproducteurs, larves et juvéniles. Thèse de 3<sup>ème</sup> Cycle. Brest, Université de Bretagne Occidentale (UBO), 177p.

8 - Hashem, M.T., 1973a. Some biological studies on the goath fish (*Mullus surmuletus* L.) in the Egyptian Mediterranean waters. *Bull. Inst. Océanogr. Fish.*, 13: 78p.