

# RELATIONS BIOMETRIQUES CHEZ LE MULET DORÉ *LIZA AURATA* DE LA LAGUNE MELLAH (ALGERIE NORD-EST)

Chaoui L. <sup>1\*</sup>, Kara M.H. <sup>1</sup> et Quignard J.P. <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire Bioressources Marines, Université Badji Mokhtar, Annaba, Algérie - \* chaouilamy@hotmail.com

<sup>2</sup>Laboratoire d'Ichtyologie Méditerranéenne, Castelnau-Le-Lez, France

## Résumé

La morphologie du mullet doré *Liza aurata* de la lagune du Mellah est décrite par 15 caractères morphologiques. L'expression mathématique de la relation taille-poids indique une croissance allométrique minorante. Les variations mensuelles du coefficient d'allométrie permettent de déceler la période de reproduction.

**Mots-clés:** mullet doré, lagune, MED, morphologie, croissance

## Introduction

Le concept de la structuration géographique chez les poissons est important pour l'étude de la dynamique des populations et pour la gestion des pêcheries. Dans ce contexte, la quantification des caractères morphologiques d'un groupe d'individus peut démontrer le degré de spéciation induit, aussi bien par des facteurs biotiques qu'abiotiques, contribuant ainsi à l'identification des stocks différents. L'expression mathématique de la relation taille-poids permet, pour sa part, de connaître l'embonpoint des poissons et constitue une donnée nécessaire pour l'estimation des biomasses. En outre, ses variations mensuelles peuvent nous renseigner sur la période de reproduction.

Nous décrivons dans cette note la morphologie du mullet doré *Liza aurata* de la lagune du Mellah et l'évolution mensuelle de sa croissance relative.

## Matériel et méthodes

L'étude biométrique porte sur quinze caractères métriques mesurés chez 167 individus des deux sexes, de longueur totale comprise entre 23,2 et 44,7 cm. Les différentes dimensions sont exprimées en fonction de la longueur totale ou de la longueur de la tête par une relation allométrique de la forme  $y = ax^b$  (a: constante, b: coefficient d'allométrie). La comparaison statistique du coefficient d'allométrie avec la valeur 1 est réalisée par le test t de Student (1) au seuil de signification  $\alpha = 0,001$ .

La relation entre la longueur totale et le poids total est déterminée mensuellement à l'aide du programme Fishparm 3.0 (2). Son expression globale à l'échelle de l'année est également donnée pour un total de 300 individus d'une longueur totale comprise entre 20 cm (71 g) et 49,5 cm (1004 g).

## Résultats et interprétations

Le Tab. 1 montre que tous les paramètres mesurés sont significativement corrélés à la longueur totale ou à la longueur céphalique

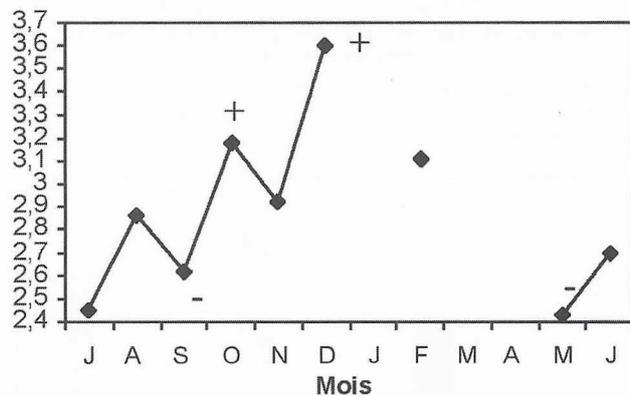
**Tab. 1. Corrélations et relations d'allométrie entre les différents caractères mesurés et la longueur totale ou céphalique de *Liza aurata* de la lagune Mellah.**

Fonction	Corrélation	Relation d'allométrie	Valeurs extrêmes (mm)
Ls = f (Lt)	0,980	*Ls = 0,680 Lt <sup>1,027</sup>	207 ≤ Ls ≤ 402
Lf = f (Lt)	0,985	*Lf = 0,993 Lt <sup>0,991</sup>	183 ≤ Lf ≤ 363
Lc = f (Lt)	0,891	**Lc = 0,025 Lt <sup>1,344</sup>	38 ≤ Lc ≤ 89
Do = f (Lc)	0,442	*Do = 0,224 Lc <sup>0,929</sup>	8 ≤ Do ≤ 14
Po = f (Lc)	0,659	**Po = 0,060 Lc <sup>1,304</sup>	8 ≤ Po ≤ 20
po = f (Lc)	0,798	**po = 0,115 Lc <sup>1,402</sup>	14 ≤ po ≤ 68
Hc = f (Lt)	0,694	**Hc = 34.10 <sup>-5</sup> Lt <sup>2,034</sup>	25 ≤ Hc ≤ 72
Hpc = f (Lt)	0,797	**Hpc = 88.10 <sup>-4</sup> Lt <sup>1,369</sup>	16 ≤ Hp ≤ 35
Pd = f (Lt)	0,953	**Pd = 0,299 Lt <sup>1,042</sup>	87 ≤ Pd ≤ 175
Pp = f (Lt)	0,888	**Pp = 0,006 Lt <sup>1,582</sup>	40 ≤ Pp ≤ 87
pp = f (Lt)	0,900	*pp = 0,297 Lt <sup>1,026</sup>	76 ≤ pp ≤ 145
Pa = f (Lt)	0,895	**Pa = 0,200 Lt <sup>1,175</sup>	118 ≤ Pa ≤ 253
Lmax = f (Lc)	0,512	**Lmax = 0,003 Lc <sup>1,857</sup>	4 ≤ Lmax ≤ 13
Lid = f (Lt)	0,678	**Lid = 18.10 <sup>-4</sup> Lt <sup>2,109</sup>	22 ≤ Lid ≤ 71
Eio = f (Lc)	0,847	**Eio = 0,001 Lc <sup>1,639</sup>	16 ≤ Eio ≤ 39

Lt: longueur totale; Ls: longueur standard; Lf: longueur à la fourche caudale; Lc: longueur céphalique; Do: diamètre de l'œil; Po: longueur pré-orbitaire; po: longueur post-orbitaire; Hc: hauteur du corps; Hpc: hauteur du pédoncule caudal; Pd: longueur pré-dorsale; Pp: longueur pré-pectorale; pp: longueur post-pectorale; Pa: longueur pré-anale; Lmax: longueur du maxillaire supérieur; Lid: longueur inter-dorsales; Eio: espace inter-orbitaire; \*: isométrie; \*\*: allométrie.

( $P \leq 0,01$ ). La corrélation la moins forte est celle qui relie le diamètre de l'œil à la longueur de la tête ( $r = 0,442$ ). L'isométrie de croissance concerne cinq des caractères examinés (longueur standard, longueur à la fourche caudale, diamètre de l'œil, longueur pré-dorsale, longueur post-pectorale). Les autres dimensions croissent de manière allométrique majorante par rapport à la longueur totale ou à celle de la tête. Seuls 3, 4 et 5 se sont intéressés à la morphologie de *L. aurata*, mais uniquement les rapports longueur standard/ longueur totale ou longueur à la fourche/ longueur totale ont été considérés.

Globalement, le poids de *Liza aurata* de la lagune du Mellah croît moins vite que sa longueur ( $P = 1,9 \cdot 10^{-2} L^{2,776}$ ;  $r^2 = 0,875$ ). Cette situation est décrite également dans l'étang de Berre et de Port de Bouc (6). Les variations mensuelles du coefficient d'allométrie (Fig. 1) montrent que les valeurs les plus élevées, indiquant une allométrie majorante, sont enregistrées à la fin de l'automne et au début de l'hiver. Cette période coïncide avec la saison de reproduction de l'espèce. En effet, le développement des gonades entraîne un gain pondéral somatique important.



**Fig. 1. Variations mensuelles du coefficient d'allométrie de *Liza aurata* dans la lagune Mellah (+: allométrie majorante; -: allométrie minorante).**

## Références

- Dagnélie P., 1975. Théorie et méthodes statistiques. 2: les méthodes de l'inférence statistique. Les presses agronomiques de Gembloux. 451 p.
- Saila S. B., Recksiek C. R., Prager M. H., 1988. Basic fishery science programs. A compenction microcomputer programs and manual of operation. Elsevier, *Dev. Aquacult. Fish. Sci.*, 18: 231 p.
- Ezzat A., 1964. Contribution à l'étude de la biologie des mugilidés de la région de l'étang de Berre et de Port de Bouc. *Rec. Trav. Stn. Mar. Endoume*, 47(31): 187-202.
- Sancho J. M., 1975. Estudio comparativo del crecimiento del Albur, *Mugil auratus*, en tres esteros de la provincia de Cadiz y parametros mas importantes obtenidos. *Publ. Tec. Junta Est. Pesca*, 11: 231-43.
- Farrugio H., 1975. Les muges de Tunisie. Répartition et pêche. Contribution à leur étude systématique et biologique. Thèse, Université des Sciences et Techniques du Languedoc, Montpellier.
- Ezzat A., 1965. Contribution à l'étude de la biologie de quelques mugilidés de la région de l'étang de Berre et de Port de Bouc. Thèse, Marseille.