

# ÂGE ET CROISSANCE DE *SYMPHODUS (CRENILABRUS) TINCA* (TELEOSTEI, LABRIDAE) DES CÔTES SUD DE LA TUNISIE

A. Ouannes Ghorbel<sup>1</sup> et A. Bouain<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Institut National des Sciences et Technologies de la Mer, Centre de Sfax, Tunisie - Amira - Ouannes@instm.rnrt.tn

<sup>2</sup> Faculté des Sciences de Sfax, Tunisie

## Résumé

Dans cette note nous étudions à partir des écailles, l'âge et la croissance de *Symphodus (Crenilabrus) tinca* des côtes sud de la Tunisie. A partir des données observées, nous avons ajusté le modèle de Von Bertalanffy et nous avons par conséquent, déterminé les paramètres ( $L_{\infty}$ ,  $K$  et  $t_0$ ). Les relations taille-masse ont été également établies.

Mots-clés: Labridae, growth, South of Tunisia

## Introduction

*Symphodus (Crenilabrus) tinca* est l'espèce de labridé la plus commune sur les côtes tunisiennes et notamment dans la région du golfe de Gabès (1). Cette espèce est pêchée surtout au printemps par les engins de la pêche artisanale de la région. Dans ce travail, nous présentons l'étude relative à l'âge et la croissance en longueur et en masse de cette espèce.

## Matériel et méthodes

La présente étude a porté sur 727 individus de *S. (C.) tinca* de longueur totale comprise entre 85 et 230 mm. Pour chaque poisson nous avons relevé la longueur totale (Lt) en millimètre, la masse du poisson entier (Mp) en gramme. Par ailleurs, nous avons mesuré le rayon total (R) de l'écaille, du focus au bord antérieur, ainsi que les rayons R1, R2, ..., Rn relatifs aux différents stries d'arrêt de croissance. Afin de connaître le nombre de strie d'arrêt de croissance se formant annuellement ainsi que la période de leur formation, nous avons analysé les variations mensuelles de l'allongement marginal calculé selon la formule suivante:

$$AM = \frac{R - r_n}{r_n - r_{n-1}}$$

R: rayon total de l'écaille,  $r_n$ : rayon du dernier anneau d'arrêt de croissance et  $r_{n-1}$ : rayon de l'avant dernier anneau d'arrêt de croissance.

Nous avons par la suite, ajusté les équations de régression exponentielle reliant la longueur totale (Lt) du poisson au rayon total (R) de l'écaille qui est de la forme:

$$Lt = a R^b$$

A partir de cette équation, et par la méthode de rétrocalcul, nous avons pu calculer la taille du poisson à l'apparition de chaque anneau d'arrêt de croissance. Enfin, nous avons ajusté le modèle de croissance de Von Bertalanffy à ces données de longueurs par âge.

L'ajustement de la courbe de croissance ainsi que la détermination de ces différents paramètres ont été effectués à l'aide d'un logiciel informatique "FSAS" basé sur l'adaptation non linéaire de Maquardt. Dans nos procédures d'ajustement nous avons considéré, la population entière et les deux sexes séparés.

La relation taille-masse a été également déterminée, elle est de la forme:

$$M = a L^b$$

a et b sont deux constantes. La croissance massique absolue est décrite aussi par l'équation de Von Bertalanffy.

$$Mt = M_{\infty} (1 - e^{-K(t-t_0)})^3$$

## Résultats

Les fluctuations de l'allongement marginal en fonction des mois présentent deux minima (Fig. 1), le premier coïncide avec la période de ponte; le deuxième, le plus important, correspond à l'anneau d'hiver. Le premier anneau d'arrêt de croissance apparaît donc à 18 mois chez cette espèce.

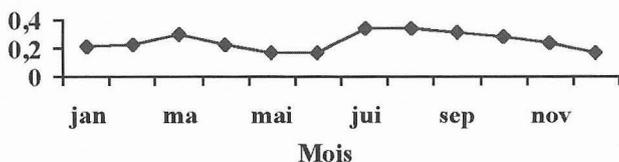


Fig. 1. Variation mensuelle de l'allongement marginal (A.M.) chez *S.(C.) tinca*.

Les équations de régression exponentielles reliant la longueur totale (Lt) du poisson aux rayons des écailles (R) nous ont permis de calculer rétrospectivement les longueurs totales moyennes par âge (Tab. 1).

Les paramètres de l'équation de Von Bertalanffy sont les suivants:

$$\begin{aligned} L_{\infty} &= 211,8 & k &= 0,284 & t_0 &= 0,654 \\ L_{\infty} &= 231,5 & k &= 0,254 & t_0 &= 0,736 \\ L_{\infty} &= 230,5 & k &= 0,245 & t_0 &= 0,761 \end{aligned}$$

Les valeurs des longueurs totales théoriques en fonction de l'âge sont très proches de celles déterminées par le calcul rétrospectif. Nous pouvons donc déduire que le modèle de Von Bertalanffy s'applique bien à l'étude de la croissance en longueur de ce labridé (Tab. 1).

Tab. 1. Comparaison de la taille (Lt en mm) estimée par le modèle de Von Bertalanffy et celle calculée par scalimétrie pour *S. (c.) tinca*.

Age (ans)	1	2	3	4	5	6	7	8
Lt. Scalimétrie (Femelles)	79,046	112,998	137,288	154,499	169,991	178,802	188,28	194,04
Lt. VonBertalanffy (Femelles)	79,48	112,242	136,895	155,445	169,404	179,908	187,812	193,76
Lt. Scalimétrie (Mâles)	82,088	116,496	141,971	161,339	177,127	189,975	198,497	206,64
Lt. Von Bertalanffy (Mâles)	82,452	115,838	141,747	161,853	177,457	189,566	198,963	206,26
Lt. Scalimétrie (Mâles+Femelles)	79,883	114,24	139,252	157,755	174,044	185,628	195,34	204,53
Lt. VonBertalanffy (Mâles+Femelles)	80,622	113,126	138,581	158,515	174,126	186,351	195,925	203,42

Les coefficients a et b des relations taille-masse de l'animal plein ont été calculés en considérant les mâles et les femelles prix séparément et les deux sexes confondus. Les valeurs de ces deux coefficients ainsi que celle des paramètres de Von Bertalanffy de la croissance massique en fonction de l'âge se trouvent dans le Tab. 2.

Tab. 2. Paramètres de l'équation de Von Bertalanffy relative à la croissance massique de *S. (c.) tinca*. b: Pente de la relation logarithmique taille-masse.

Sexe	Mp <sub>∞</sub> (g)	K	t <sub>0</sub>	b
M	163,872	0,254	-0,736	2,924
F	109,808	0,284	-0,654	2,898
M + F	144,735	0,245	-0,763	2,903

## Conclusion

Cette étude a montré que la croissance du crénilabre paon des côtes Sud de la Tunisie s'avère assez lente. Ce phénomène a été également constaté chez le crénilabre cendré (2).

## Références

- 1 - Bradai M. N., 2000. Diversité du peuplement ichtyque et contribution à la connaissance des sparidés du golfe de Gabès. Thèse Doct. d'Etat Sciences nat. Fac. Scien. de Sfax. 600 p.
- 2 - Ouannes-Ghorbel A., Bouain A., 2001. Age et Croissance de *Symphodus (Crenilabrus) cinereus* (Bonmatier, 1788) des côtes de la région du golfe de Gabès (Tunisie). *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, 36: 307-307.