

DETERMINATION DES PARAMETRES DE LA CROISSANCE DU ROUGET

(MULLUS BARBATUS L. 1798)

A PARTIR DES DONNEES DE FREQUENCES DE TAILLE

par

P. MARTIN et P. SANCHEZ

*Instituto de Investigaciones Pesqueras, Paseo Nacional s/n, Barcelona 3
(Espana).*

ABSTRACT

The methods of Bhattacharya (1967) and Pauly and David (1981) have been used for obtaining the age-length relationship and the parameters of the Von Bertalanffy growth formula of Mullus barbatus. With the first method, 9 and 7 groups were identified in females and males, respectively. With the second one, the results are as follows : in females, $L = 27.5$ cm and $k = 0.065$; in males, $L = 26.5$ cm and $k = 0.060$.

Le matériel provient de pêches commerciales au chalut effectuées dans la mer Catalane entre Blanes et l'Ametlla (NE Espagne), de juillet 1983 à juin 1984. Nous avons utilisé 528 femelles, 409 mâles et 2799 juvéniles.

La relation âge-longueur et les paramètres de la croissance de l'équation de Von Bertalanffy ont été calculés à partir de la distribution des fréquences de taille. Nous avons appliqué les méthodes proposées par Bhattacharya (1967) et Pauly & David (1981), qui séparent les composants unimodaux en supposant que la répartition de la taille dans chaque composant obéit à la loi de distribution normale. La première méthode, graphique, est basée sur le fait que la dérivée logarithmique de la densité d'une variable aléatoire normale est fonction linéaire. La méthode proposée par Pauly & David (1981), traitant les données sur ordinateur, "trace" des courbes de croissance sur des échantillonnages de fréquences de taille successives et choisit celle qui passe par le nombre maximum de pics de la distribution. Nous avons utilisé l'ordinateur Digital PDP 1124 de l'Instituto de Investigaciones Pesqueras de Barcelona.

La méthode de Bhattacharya (1967), avec des longueurs totales comprises entre 10 cm et 24 cm chez les femelles et entre 10 cm et 19,5 cm chez les mâles a été appliquée. En ce qui concerne les femelles, nous avons identifié 9 groupes d'âge et 7 chez les mâles. Nous avons aussi utilisé cette méthode sur des données provenant d'échantillonnages extraits de la capture de juvéniles pour identifier les classes d'âge des exemplaires avec une longueur totale inférieure à 10 cm (figure 1a, 1b, 1c).

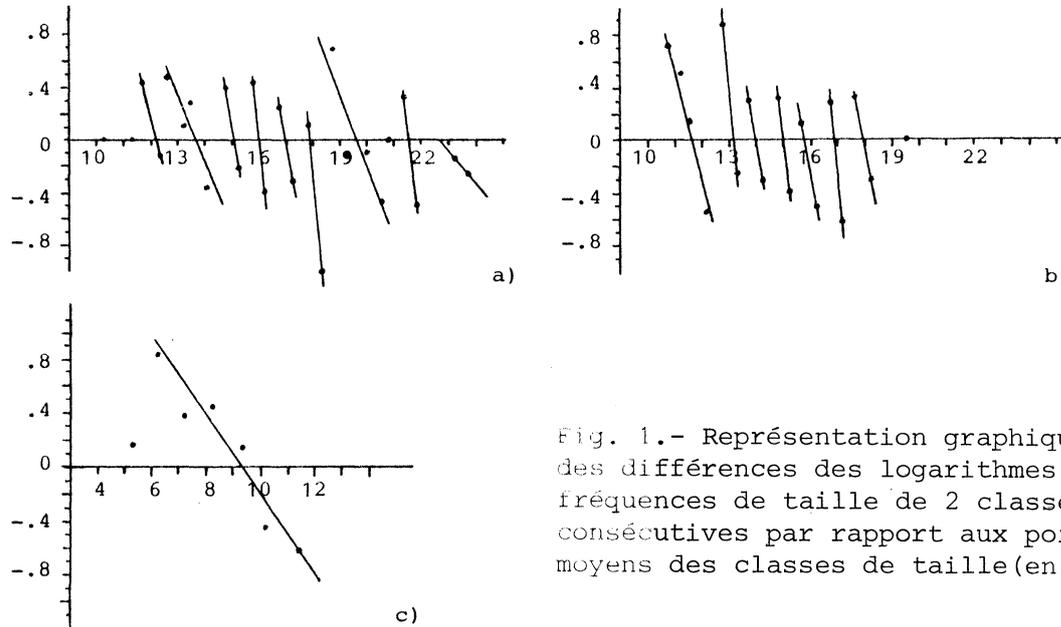


Fig. 1.- Représentation graphique des différences des logarithmes des fréquences de taille de 2 classes consécutives par rapport aux points moyens des classes de taille (en cm).

Dans ces conditions, nous pouvons établir la clef âge-longueur suivante, pour Mullus barbatus :

Age (en années)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
femelles	9.18	12.10	13.73	15.06	16.01	16.95	17.81	19.50	21.44	22.50
mâles	9.18	11.74	13.14	13.99	14.96	15.83	16.89	18.00		

Longueur moyenne (cm)

La méthode de Pauly & David (1981) permet de calculer directement L_{∞} et k de l'équation de Von Bertalanffy à partir des fréquences de taille. Dans notre étude, avec 22 échantillonnages groupés en 8 mois et des longueurs totales allant de 11 à 25,5 cm chez les femelles et de 10 à 24,5 cm chez les mâles, les résultats obtenus sont alors les suivants :

	L_{∞} (cm)	k
femelles	27.50	0.065
mâles	26.50	0.060

avec $C = 0$, $WP = 0$ et $D = 1$, ce qui réduit l'équation de Von Bertalanffy avec les modifications stationnaires introduites par Pauly & David à la forme usuelle.

Les avantages de cette méthode sur d'autres traitant également de la distribution des fréquences de taille sont sa meilleure objectivité et la possibilité de travailler avec des points isolés que l'on peut trouver au cours des échantillonnages, principalement parmi les tailles les plus grandes.

BIBLIOGRAPHIE

- BHATTACHARYA, C. G.- 1967. A simple method of resolution of a distribution into gaussian components. Biometrics, 23: 115-135.
- PAULY, D. & N. DAVID.- 1981. ELEFAN I, a basic program for the objective extraction of growth parameters from length-frequency data. Meeresforsch, 28(4): 205-211.

