

# LE MERLU DES CÔTES ALGÉRIENNES : IDENTIFICATION ET CROISSANCE

A. Bouaziz<sup>1\*</sup>, A. Bennoui<sup>1</sup>, C. Maurin<sup>2</sup>, F. Djabali<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ISMAL B. P. 54 Sidi Fredj Staouali 42321, Tipaza, Algérie

<sup>2</sup> L'Aumandière, 85390 Bazoges en Pareds, France

<sup>3</sup> IFREMER Brest B. P. 70 29280, Plouzané, France

## Résumé

L'augmentation, d'ouest en est, de la moyenne vertébrale et de l'indice  $L_{cpl} / L_p$  a permis de distinguer le merlu des côtes algériennes, qui ne semble pas effectuer de grandes migrations horizontales, de celui de l'Atlantique. En outre, l'analyse des fréquences de tailles montre que la longévité des femelles (9 ans) est nettement supérieure à celle des mâles (5 ans). Dans le bassin algérien, le merlu de la région centre de la côte algérienne croît de la même façon que celui de la mer Tyrrhénienne et moins vite que celui de la rive nord de la Méditerranée occidentale (îles Baléares et golfe du Lion).

**Mots clés :** *Fishes, Demersal, Growth, Algerian Basin*

## Introduction

Afin d'infirmier ou de confirmer les observations faites (1, 2) à savoir, la validation de la sous-espèce méditerranéenne (*Merluccius merluccius mediterraneus* Cadenat, 1950), il a été jugé utile d'étudier les caractères métriques et numériques de ce poisson le long des côtes algériennes, du fait de leur importance dans la détermination des espèces, sous-espèces, races ou groupements. Dans la région centre de la côte algérienne comprise à l'est (3°10'E) et le mont Chenoua à l'ouest d'Alger (2°20'E), le merlu n'est plus aussi bien représenté que par le passé : un déclin des quantités de *Merluccius merluccius mediterraneus* (Cadenat, 1950) débarquées à Bouharoun, considéré comme l'un des plus grands ports de pêche en Algérie, a été constaté, et ce depuis une dizaine d'années : sa production annuelle a baissé de moitié depuis 1987 pour atteindre 31 128 Kg en 1993 (laboratoire halieutique de l'Institut des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral - ISMAL, 1995). A cet effet, l'étude de la croissance a été entreprise par l'analyse des fréquences de tailles, dont les paramètres sont des éléments d'entrée essentiels dans les modèles de dynamique des populations.

## Matériel et méthodes

En complément des données obtenues par le navire océanographique français (*Thalassa*) en juin 1982, des sorties mensuelles ont été réalisées à bord d'un chalutier professionnel en baie de Bou Ismail (de novembre 1987 à novembre 1988). Par ailleurs, ces observations ont été associées à celles du laboratoire halieutique de L'ISMAL recueillies entre 1987 et 1993 le long des côtes algériennes. La quasi totalité des apports provient du plateau continental entre 50 et 200 m. Pour l'étude des caractères métriques et numériques, des mensurations et des dénombrements ont été effectués (3), parmi lesquels seuls le rapport  $L_{cpl}/L_p$  (longueur de la tête/longueur de la nageoire pectorale) et le nombre de vertèbres, dont le comptage s'est effectué du condyle occipital exclu à lurostyle inclus, présentent un intérêt dans la détermination des sous-espèces et groupements raciaux (4). Enfin, le test de l'écart-réduit  $|\epsilon|_{Cal}$ , donné ci-après, basé sur la comparaison de deux pentes (5) a été introduit afin de confirmer ou d'infirmier le type d'allométrie de la relation :

$$W_{ev} = aL^b; \quad |\epsilon|_{Cal} = \frac{|P - P_0|}{S_{P_0}}; \quad S_{P_0}^2 = \frac{(S_y)^2}{N - 2} - P_0^2$$

P: pente théorique ;  $P_0$  = pente calculée par la méthode des moindres carrés ;  $S_{P_0}$  = écart-type de la pente calculée, avec :  $S_y$  = écart-type des  $W_{ev}$ ;  $S_x$  = écart-type de  $L_T$ ; N = nombre des couples de valeurs ( $W_{ev}$ ,  $L_T$ ).

Suite aux recommandations de la première réunion du groupe de travail DYNPOP tenue à Tunis en 1994, la méthode des différences logarithmiques (6) et le programme Fishparm (7) ont été utilisés respectivement pour la détermination des groupes d'âges de la population et les paramètres de croissance linéaire de 3269 femelles de tailles comprises entre 6,5 et 66,5 cm et de 3254 mâles de longueurs moyennes allant de 6,5 à 46,5 cm regroupés en classes de tailles de 2 cm. Les jeunes individus à sexe indéterminé, dont la taille est inférieure à 11 cm, ont été comptabilisés avec les deux sexes afin d'avoir une meilleure estimation de l'âge des juvéniles.

## Résultats

### Caractères métrique et numérique

**Indice  $L_{cpl} / L_p$ .** Les résultats obtenus montrent une augmentation graduelle de cet indice d'ouest en est (l'écart-réduit  $|\epsilon|_{Cal} = 2.69$ ,  $\alpha = 5\%$ ,

entre Béni-Saf et Skikda), c'est-à-dire une légère diminution de la taille relative de la pectorale par rapport à celle de la tête, autrement dit une augmentation du caractère méditerranéen d'ouest en est (Table 1).

Table 1. Evolution de l'indice  $L_{cpl} / L_p$  par région. (R. P. = Résultats personnels)

Région	Béni-Saf (R.P.,1993) (35°18'N; 1°23'O)	Boulsmaïl (3) (36°38'N; 2°40'E)	Skikda (3) (36°52'N; 6°54'E)
$L_{cpl}/L_p$	1.78	1.82	1.86
Effectif	88	313	70
Précision ( $\alpha=5\%$ )	0.03	0.02	0.05

**Nombre de vertèbres.** Les résultats montrent une augmentation graduelle et significative de la moyenne vertébrale d'ouest en est (Table 2).

Table 2. Moyennes vertébrales par région et résultats du test de l'écart-réduit ( $|\epsilon|_{Cal}$ ) pour le merlu des côtes algériennes.

Région	Moyenne vertébrale	Intervalle de confiance ( $\alpha=5\%$ )	$ \epsilon _{Cal}$ ( $\alpha=1\%$ )	Effectif
Béni-Saf 1	51.16	0.13	2.64 (1/2)	124
Bou Ismaïl 2	51.36	0.07	2.88 (2/3)	505
Skikda 3	51.66	0.19	4.24 (1/3)	53

**Age et croissance du merlu de la région centre de la côte algérienne.** La méthode des différences logarithmiques (6) décompose l'échantillon en 9 cohortes femelles et 5 cohortes mâles (Table 3), à chacune d'elles correspond une taille ( $\mu$ ) et un écart-type (S). La première taille obtenue lui a été attribuée l'âge 1 (8).

Table 3. Clé âge-longueur obtenue par la méthode de Bhattacharya (1967) pour les merlus femelles et mâles de la région étudiée. h = pas (2cm).

Sexe	Age	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Femelle	(F)	15	22.8	30.1	37.1	43.2	47.4	51.6	57.1	57.8
	SF	2.42	2.62	5.67	2.84	1.16	2.03	2.27	2.38	3.42
	h/S <sub>≤2.2</sub>	0.83	0.76	0.35	0.70	1.24	0.99	0.88	0.84	0.58
Mâle	(M)	14.4	23.4	30.2	36.7	38.6				
	SM	2.16	2.60	2.16	2	2.16				
	h/S <sub>≤2.2</sub>	0.93	0.77	0.93	1	0.93				

Le calcul des paramètres de croissance linéaire de l'équation de Von Bertalanffy conduit aux expressions suivantes :

femelles :  $L_t = 80.64 (1 - e^{-0.139(t+0.442)})$ ;

mâles :  $L_t = 48.72 (1 - e^{-0.321(t+0.0749)})$ .

Les équations de la relation taille-poids sont résumées dans la Table 4 :

Table 4. Equations de la relation taille-poids des merlus femelles et mâles de la région étudiée.

Sexe	Relation	Effectif	r	$ \epsilon _{Cal}$ , $\alpha = 1\%$	Type d'allométrie
Femelle	$W_{ev} = 0.00655 L^{2.99}$	200	0.9466	0.071	Isométrie
Mâle	$W_{ev} = 0.00443 L^{3.11}$	133	0.9917	0.502	Isométrie

Enfin, la combinaison de l'équation de croissance linéaire de Von Bertalanffy et la relation taille poids aboutit à l'équation de croissance pondérale qui s'écrit :