

# SUR L'ESTIMATION DE L'ÉTAT D'EXPLOITATION DE LA SARDINELLE (*SARDINELLA AURITA*, VALENCIENNES, 1847) DE LA RÉGION CENTRE DE LA CÔTE ALGÉRIENNE

A. Bouaziz \*, A. Bennoui, B. Brahmi, R. Semroud  
ISMAL, Sidi Fredj Staoueli, Alger, Algérie - abouaziz@yahoo.fr

## Résumé

L'analyse virtuelle de la population de la sardinelle de région centre de la côte algérienne par analyse de fréquences de tailles, a montré que l'âge moyen et la taille moyenne des captures sont inférieurs respectivement à l'âge critique et à la taille critique qui à son tour demeure supérieure à la taille de la première maturité sexuelle des femelles. Cependant, l'état d'exploitation actuel dépasse largement le rendement par recrue optimal, reflétant ainsi un état de surexploitation.

*Mots-clés : Fishes, pelagic, biomass, algerian basin*

## Introduction

La production de la sardinelle, en 1999, a été estimée à 29693 tonnes (1), soit 40% des débarquements de la pêche sardinière opérant dans la région centre de la côte algérienne comprise entre Tamenfoust à l'Est d'Alger (3°10'E) et le mont Chenoua à l'Ouest de la capitale (2°20'E). Afin de connaître l'état de stock de cette espèce, l'étude de son exploitation a été entreprise par l'analyse virtuelle des populations (2).

## Matériel et méthodes

A raison de deux prélèvements par mois, 5467 individus de tailles comprises entre 6.5 et 25.5 cm, regroupés en classe de taille de 1 cm, ont été échantillonnés entre janvier 1995 et décembre 1996. Les données nécessaires pour le calcul de la VPA de la sardinelle, par analyse des fréquences de tailles, sont consignées dans la table 1.

**Table 1 : Paramètres utilisés dans l'analyse virtuelle de la population de la sardinelle.**

C.C. (cm)	N	C.C. (cm)	N	C.C. (cm)	N	C.C. (cm)	N
6.5	01	11.5	629	16.5	485	21.5	99
7.5	14	12.5	522	17.5	461	22.5	47
8.5	155	13.5	425	18.5	381	23.5	26
9.5	417	14.5	380	19.5	284	24.5	12
10.5	557	15.5	438	20.5	132	25.5	02
Age (an) (3)	1 (4)		2		3		4
Taille (cm)	11.6		16.5		20.4		22.4
h/S ≤ 2.2	0.75		0.43		0.68		0.83
$L_t = 34.96 e^{-0.236(t+0.707)}$ (5), $W(ev)_t = 0.0036L_t^{3.006}$ (5), $M = 0.54 \text{ an}^{-1}$ (6), $Z = 2.22 \text{ an}^{-1}$ (7), $F = 1.68 \text{ an}^{-1}$ , taille à la première maturité sexuelle TPMS (femelles) : $L_{50} = 14.1 \text{ cm}$ (com. Pers.)							

## Résultats et discussion

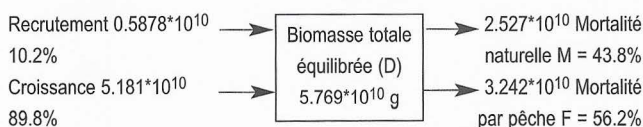
### Age et longueur (moyen et critique) du stock

Le temps critique, représenté par une longueur critique et un âge critique, est le temps équivalent à la biomasse du stock (8).

L'âge moyen (1.02 ans) et la taille moyenne (11.39 cm), du stock exploité de la sardinelle de la région centre de la côte algérienne, sont inférieurs à ceux des captures (âge moyen = 1.70 ans, taille moyenne = 14.80 cm), qui à leur tour dépassent l'âge critique (1.56 ans) et la taille critique du stock (14.50 cm : valeur inférieure à la taille de la première maturité sexuelle  $L_{50}$  des femelles, qui est de l'ordre de 14.1cm). Néanmoins, l'âge et la taille des captures demeurent inférieurs à ceux du stock vierge (âge critique = 2.84 cm, taille critique = 19.83 cm).

### Biomasse et état d'exploitation

La situation de la biomasse du stock de la sardinelle de la région centre de la côte algérienne se résume comme suit :



Les gains que connaît le stock sont dus principalement au taux de croissance élevé (89.8%) devant recrutement qui est de l'ordre de 10.2%. Pour ce qui est des pertes, le taux le plus important est représenté par la mortalité par pêche (56.2%) devant une mortalité

naturelle qui est de 43.8%. En outre, la biomasse de la sardinelle se caractérise par un taux de renouvellement annuel (turnover) oscillant autour de 123.3%.

L'état du stock actuel ( $Y/R = 5.052$  pour  $F = 1.68 \text{ an}^{-1}$ ) de la sardinelle de la région centre de la côte algérienne, exploité par la pêche sardinière, révèle d'après l'évolution du rendement par recrue en fonction de la mortalité par pêche (2) un état de surexploitation du fait que le rendement par recrue optimal ( $Y/R$ ) est de l'ordre de  $5.67 \text{ g}$  pour  $F = 0.65 \text{ an}^{-1}$ .

Suite à des résultats il serait souhaitable de déplacer une partie de l'effort de pêche en dehors des baies (9) afin d'éviter, outre l'effondrement du stock, la crise socio-économique de la population côtière qui dépend étroitement de la pêche.

## Références

- 1 - Agence des statistiques et de la réglementation. Ministère de la pêche et des ressources halieutiques, 2000. La pêche en Algérie par les chiffres : rapport n°1, Algérie.
- 2 - Leonart J. and Salat J., 1992. Vit programma de analysis de pesquerias. *Inf. Tech. Sci. Mar.* : 116 P.
- 3 - Bhattacharya G.G., 1967. A sample method of resolution of a distribution into Gaussian components. *Biometrics*, 137 (1), pp. 137-143.
- 4 - Bouaziz A., Semroud R., Brahmi B., Cheniti S., 1998. Estimation de la croissance de la sardinelle (*Sardinella aurita* Valenciennes, 1847) dans la région algéroise par analyse des fréquences de tailles. Vol 35, *Cah. Optim. Mediter.* : pp. 43-49.
- 5 - Saila S.B., Recksiek C.R. and Prager H., 1988. Basic fishery science programs. A compendium of microcomputer programs and manual of operation. Elsevier, *Dev. Aquacult. Fish. Sci.*, 18: 231.
- 6 - Gayanilo F.C., Jr. and Pauly D. (eds.), 1997. FAO-ICLARM stock assessment tools. (FISAT). Reference manual. FAO-Computerized Information Series (Fisheries). N°8, Rome, FAO: 262 p.
- 7 - Pauly D., 1980. On the interrelationships between natural mortality, growth parameters and mean environmental temperature in 175 fish socks. *J. Cons. Perm. Int Explor. Mer* 39 : pp. 175-192.
- 8 - Laurec A. and Le Guen J.C., 1981. Dynamique des populations exploitées. Tome I. Concepts et modèles. *Rapp. Sci. Tech. CNEXO*, (45), 118 P.
- 9 - Bouaziz A., 1999. Diagnostic des stocks exploités des côtes algériennes. *CIESM Workshop series n° 7* : 51 - 52.