

20000757

87

SCRS/87/74

RELATION TAILLE-POIDS DE AUXIS THAZARD
PECHE EN ATLANTIQUE TROPICAL ORIENTAL

par Taïb DIOUF
CRODT - BP. 2241
DAKAR - SENEGAL

R E S U M E

Les paramètres de la droite d'ajustement liant le poids à la longueur à la fourche des auxides pêchées en Atlantique tropical oriental ont été estimés sur un effectif de 511 individus prélevés sur des débarquements de senneurs et canneurs au port de Dakar. Les écarts entre les poids calculés et les poids moyens observés par classe de taille sont très faibles. La relation obtenue apparaît donc comme satisfaisante pour cette espèce d'autant qu'elle est la seule disponible dans la zone de l'étude.

A B S T R A C T

The parameters of a regression line between weight and forklength for frigate tuna caught in the Tropical Eastern Atlantic have been estimated upon 511 individuals landed by purseiners and baitboats in Dakar. The difference between the calculated weights and the observed weights by size class are very small. The relationship established for this species thus seems to be satisfactory and is the only one available in the area of the study..

1. I N T R O D U C T I O N

Les captures de petits thonidés réalisées par les pêcheries industrielles thonières sont relativement importantes en Atlantique tropical oriental, 20 à 30 000 T/an, (Fonteneau, Diouf, 1985) mais elles sont très peu débarquées dans les ports de cette zone, notamment à Dakar, en raison du peu d'intérêt que ces espèces présentent au Sénégal. Les espèces concernées, thonine et auxide principalement, font généralement l'objet de transbordements au niveau du port de Dakar et très souvent congelées. Par ailleurs, l'espèce concernée par cette étude, Auxis, ne fait pas l'objet d'une exploitation côtière artisanale comme c'est le cas pour les autres petits thonidés. Aussi, pour étudier la relation taille poids de l'espèce, il est nécessaire d'échantillonner les captures industrielles.

Des échantillons ont donc pu être obtenus ; ils sont composés d'individus débarqués par les senneurs FIS ou espagnols dont l'état de congélation autorise de faire des mesures de taille et de poids dans des conditions acceptables et des individus débarqués en frais par les canneurs de Dakar.

II. MATERIEL ET METHODES

La gamme de taille des individus utilisés pour établir la relation taille poids varie de 32.5 cm à 48.5 cm. Au total 511 individus ont été mesurés au 1/2 cm près, le poids est exprimé en grammes. 34 de ces individus proviennent de débarquements de canneurs glaciers, 477 sur des senneurs congélateurs. (tableau 1)

La relation liant la taille au poids est du type $W = a l^b$
 Cette relation devient en coordonnées logarithmiques :

$$\text{Log} w = \text{Log} a + b \text{log} l$$

Différentes méthodes théoriques ont été décrites et discutées par différents auteurs (Teissier (1948), Mayrat (1980)) pour calculer les paramètres a et b, mais en fonction du but visé dans cet article, conversion de la taille d'un individu en poids théorique, la droite d'ajustement utilisée pour calculer ces coefficients est une régression linéaire. Les résultats obtenus ne seront valables que dans l'intervalle de taille (32,5 cm à 48,5 cm) étudiée.

III. R E S U L T A T S

En raison de l'état des individus étudiés, les coefficients a et b ont été déterminés pour 3 groupes de poissons. Les résultats sont représentés sur le tableau 2.

- échantillons prélevés sur les canneurs : Les individus constituant ces échantillons sont débarqués dans les usines de la place et sont à l'état frais. Leur taille varie de 39 à 48 cm, l'effectif est de 34 individus. La relation trouvée est la suivante :

$$W = 2.2934 \times 10^{-4} L^{2.5773}, \quad W \text{ en g, } L \text{ en cm.}$$

- échantillons prélevés sur des senneurs

Il s'agit d'échantillons prélevés lors des transbordements effectués au port de Dakar. La taille des individus concernés varie de 32 à 48 m pour un effectif de 477 individus. La relation est la suivante :

$$W = 1.6740 \times 10^{-5} L^{3.0198} \quad W \text{ en g, } L \text{ en cm.}$$

- échantillons totaux

Tous les échantillons sont regroupés quelque soit leur origine. L'effectif total est de 511 individus de taille comprise entre 32 et 48 cm. La relation obtenue est la suivante :

$$W = 2.2462 \times 10^{-5} L^{2.9705} \quad W \text{ en g, } L \text{ en cm.}$$

D I S C U S S I O N

Le tableau 3 donne les poids moyens observés et les poids calculés à partir des relations trouvées. Les écarts entre les valeurs, très faibles pour les échantillons provenant des senneurs et de ceux regroupant tous les individus (0.6%) sont relativement élevés pour l'échantillon prélevés sur les canneurs (+ de 2 %).

Cet échantillon, à effectif réduit (34 individus), ne couvre par l'ensemble des tailles exploitées. Il n'est donc pas représentatif de la population étudiée. Par contre, pour les autres échantillons les résultats trouvés ne sont pas significativement différents et les relations peuvent donc être utilisées indifféremment pour construire les correspondances entre le poids et la longueur ainsi que les courbes poids longueur à la fourche (fig. 1). Par ailleurs, la distribution de fréquence des individus échantillonnés couvre bien la gamme de taille des individus pêchés (fig. 2). La relation biométrique obtenue à partir de l'ensemble des échantillons sera donc retenue pour cette espèce.

La comparaison avec les résultats trouvés par d'autres auteurs, s'avère difficile parce que les zones de pêche où les espèces concernées sont différentes. La seule étude faite en Atlantique à ce sujet concerne A. Rochei (Lenarz 1974), espèce moins abondante que Auxis thazard dans la zone, (Diouf et Rey, 1985) et pour laquelle très peu de données sont disponibles.

Littérature citée :

- Fonteneau A. et Diouf T. 1986 - Les pêcheries thonières de l'Atlantique Tropical Est. Doc. SCRS/86/59. A paraître dans Synthèse thon du Golfe de Guinée, Doc. Tech.FAO.

- Diouf T. et Rey J.C. 1985 - Les petits thonidés pêchés par la flottille espagnole de 1980 à 1983. Doc. SCRS/85/77, vol. XXV, 295 - 306.

- Levenez W.H. 1974 - Length-weight relations for five eastern tropical Atlantic scombrids Fish. bull, US. 72 : 848-851.

- Mayrat A., 1970 - Allométrie et taxonomie, Revue statistique appliquée, 18 (4) : 47-58.

-Teissier G. (1948) - La relation d'allométrie et sa signification statistique et biologique, Biometrics, 4 (1) : 14-53.

TABLEAU 1 : DISTRIBUTION DE FREQUENCE DE TAILLE DES INDIVIDUS
ECHANTILLONNES PAR ENGIN

DISTRIBUTIONS DE FREQUENCES DE TAILLE			
CLASSE	Echantillon 1 (Canneurs)	Echantillon 2 (Senneurs)	Echantillon 3 TOTAL
32		1	1
33		1	1
34		1	1
35		2	2
36		7	7
37		9	9
38		14	14
39	2	24	26
40	0	41	41
41	5	67	72
42	1	61	62
43	6	69	75
44	8	77	85
45	9	59	68
46	2	32	34
47	0	7	7
48	1	5	6
TOTAL	34	477	511

TABLEAU 2 : RESULTATS DE LA DETERMINATION DES COEFFICIENS DES
DROITES D'AJUSTEMENT POUR CHAQUE ECHANTILLON

	ECHANTILLON 1 Canneurs	ECHANTILLON 2 Senneurs	ECHANTILLON 3 TOTAL
N	34	477	511
pen \bar{t} e (a)	2.5773	3.0198	2.9705
ordonnée à l'origine (b)	0.00022934	0.00001674	0.000022462
Coeff. de corrélation	87.8	95.4	94.7
Intervalle de classe (cm)	39 - 48	32 - 48	32 - 48

TABLEAU 3 : POIDS MOYENS OBSERVES ET POIDS CALCULES A PARTIR DES
RELATIONS TAILLE-POIDS OBTENUES SUR LES 3 ECHANTILLONS

LF (cm)	POIDS OBSERVES (g)	EFFECTIF	POIDS CALCULES (g)		
			ECHANTILLON I (carneurs)	ECHANTILLON II (senneurs)	ECHANTILLON III TOTAL
32	650.0	1	656.1	614.9	620.9
33	700.0	1	710.3	674.8	680.3
34	700.0	1	767.1	738.4	743.4
35	750.0	2	826.6	806.0	810.4
36	850.0	7	888.9	877.6	880.9
37	944.4	9	953.9	953.3	955.6
38	1025.0	14	1021.8	1033.2	1034.4
39	1175.0	26	1092.5	1117.5	1117.4
40	1243.9	41	1166.2	1206.3	1204.7
41	1320.1	72	1242.8	1299.7	1296.3
42	1436.3	62	1322.5	1397.8	1392.5
43	1518.5	75	1405.1	1500.7	1493.4
44	1616.5	85	1490.9	1608.6	1598.9
45	1696.3	68	1579.8	1721.6	1709.3
46	1854.5	34	1671.9	1839.7	1824.6
47	20m.0	7	1767.2	1963.2	1945.0
48	2108.3	6	1865.7	2092.0	2070.5

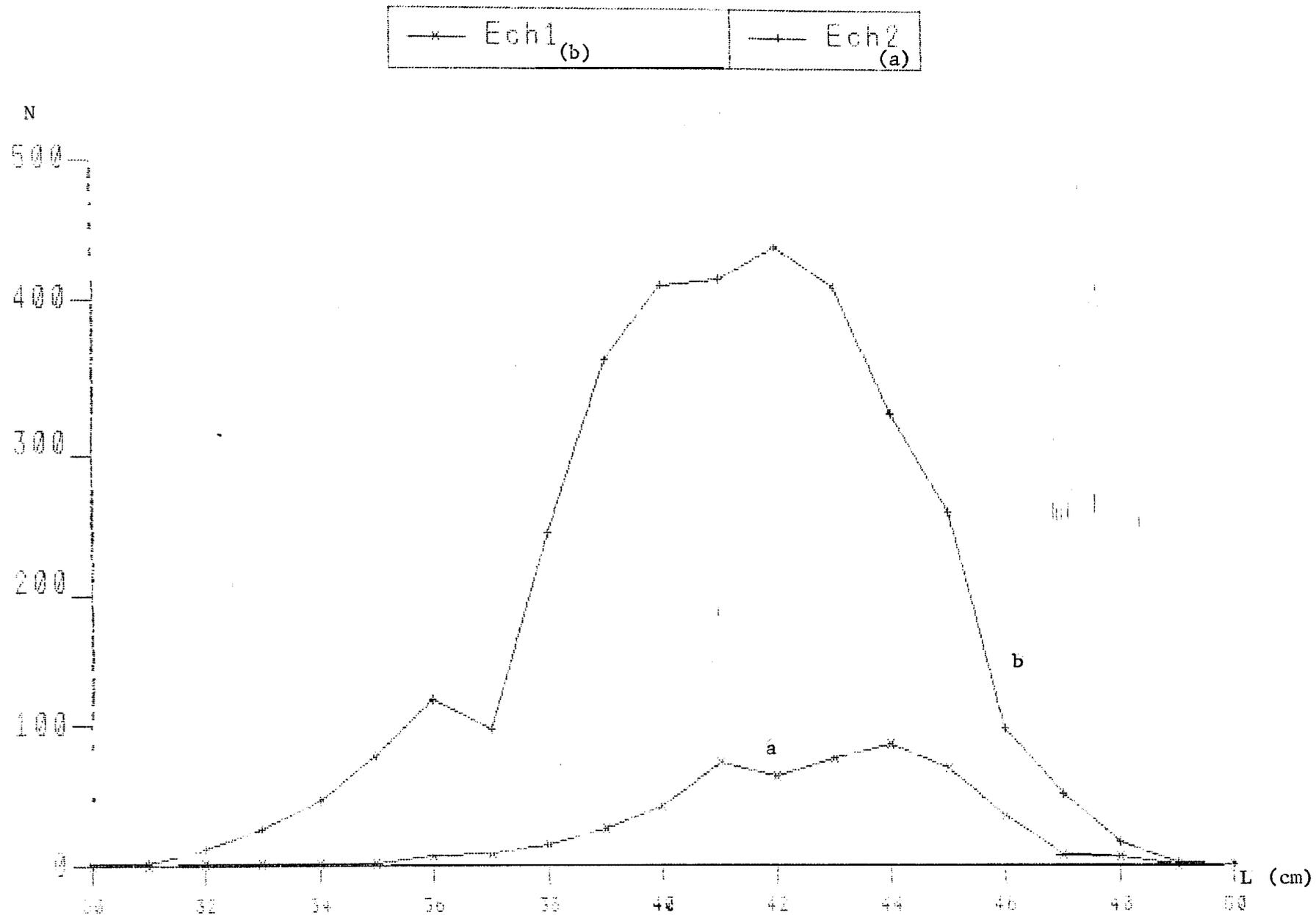


Figure 1. : Distributions de fréquence de taille des auxides :
a) pêchées en Atlantique Tropical et utilisées pour calculer la relation taille-poids
b) débarquées au port de Dakar en 1986.

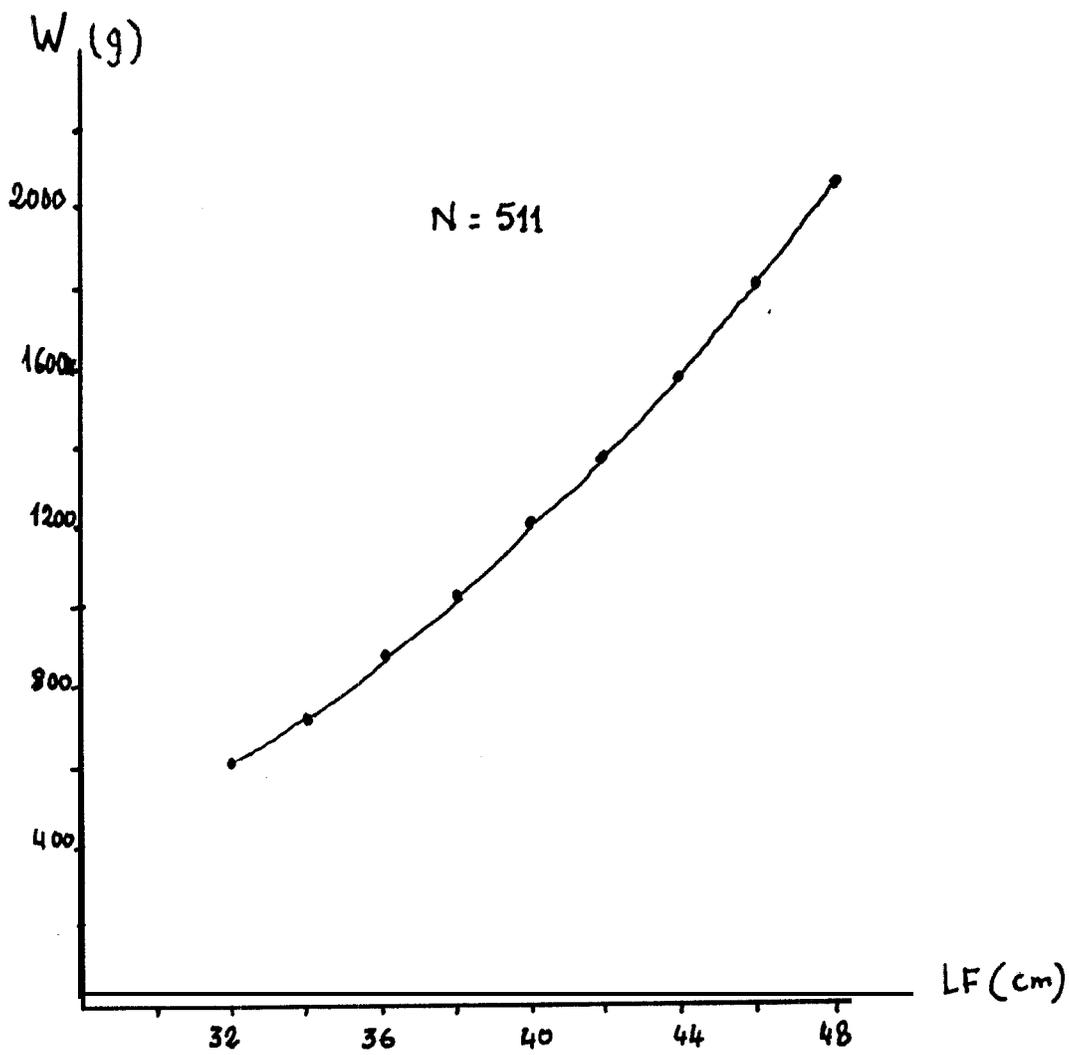


Figure 3. Courbe de la relation taille-poids des amphipodes nêchées en Atlantique Tropical.