

DISTRIBUTION DES FREQUENCES DE TAILLE ET RELATION TAILLE/POIDS DE L'ESPADON DE LA CÔTE ALGERIENNE

A. Kouadri Krim¹, R. Selmani² et K. Ferhani²

SUMMARY

*This work is complementary to the one presented at the 2014 meeting concerning the development of the longline fleet and trade catches of swordfish (*Xiphias gladius*) (Linnaeus, 1758). This work is registered within the framework of the sampling programme implemented at pilot ports. The monthly length data (LJFL) and weight data (We) collected for 2015 and 2016, have allowed the establishment of size frequency as well as the length-weight relationship on 134 specimens. However, considering the difficulty of having individuals to sample, it was impossible to proceed with the sexing and have a large number of individuals to sample.*

RÉSUMÉ

*Le présent travail vient compléter celui présenté lors de la réunion de 2014 qui portait sur l'évolution de la flottille palangrière et des captures commerciales de l'espadon *Xiphias gladius* (Linnaeus, 1758). Ce travail s'inscrit dans le cadre d'un programme d'échantillonnage mis en place au niveau de ports pilotes, les données mensuelles des années 2015 et 2016 de taille (LJFL) et de poids (We) recueillies ont permis l'établissement des fréquences de taille ainsi que la relation taille poids sur 134 spécimens. Cependant, compte tenu de la difficulté à disposer d'individus pour l'échantillonnage, il a été impossible de procéder au sexage et de d'avoir un grand nombre d'individus à échantillonner.*

RESUMEN

*El presente trabajo se presenta para completar el trabajo presentado durante la reunión de 2014, que trataba sobre la evolución de la flota palangrera y las capturas comerciales de pez espada (*Xiphias gladius*, Linnaeus 1758). Este trabajo se inscribe en el marco de un programa de muestreo implementado en puertos piloto. Los datos mensuales recogidos de talla (LJFL) y de peso (WE) de los años 2015 y 2016 han permitido establecer la frecuencia de tallas y la relación talla-peso de 134 ejemplares. No obstante, teniendo en cuenta la dificultad de disponer de ejemplares para el muestreo, fue imposible proceder a la determinación del sexo y contar con un gran número de ejemplares para muestrear.*

KEYWORDS

*Migratory fish, *Xiphias gladius*, longline fishery, length frequency, Algerian coast*

¹ Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et de la Pêche, Alger, Algérie, Email : assiakrim63@gmail.com;

² Centre National de Recherche et de développement de la Pêche et de l'Aquaculture, BouIsmaïl, Tipaza, Algérie, Email : ferhani_khadra@yahoo.fr

1. Introduction

Il est largement admis et reconnu que la pêche palangrière en Algérie est une pêche artisanale utilisant des embarcations de petite à moyenne taille $\geq 9\text{m}$, les engins utilisés sont principalement des engins de pêche passifs et sélectifs. Les palangres utilisées sont de petites taille, mais la communauté des pêcheurs des petits métiers, est obligée de diversifier les engins de pêche, pour rentabiliser leur activité, car il s'agit d'une activité économique faible. Ce type de pêche est saisonnier, assujéti aux bonnes conditions climatiques, la disponibilité et le prix de l'appât pour la palangre. Le **tableau 1** donne une idée sur l'activité de pêche artisanale en Algérie.

L'espadon (*Xiphias gladius*) est une espèce très présente dans les marchés locaux et possède une grande valeur commerciale. Cette espèce fait l'objet de restriction de pêche durant deux périodes de fermeture sur le base des recommandations de l'ICCAT, la réglementation nationale a institué deux périodes de fermeture : la pêche à l'Espadon est interdite en tant que pêche cible ou accessoire : 1^{er} mars au 15 mars et du 1^{er} octobre et 30 novembre, amplement respecter par les pêcheurs .

Ainsi, les informations collectées au débarquement de pêche commerciale entre 2015 et 2016, ont servit à l'établissement des relations taille poids et les distributions de fréquences de taille sans déterminations du sexe, objet de cette étude.

Il est important de préciser qu' il existe peu d'études sur cette espèce, les seules études effectuées remontent aux années 90 et ce dans le cadre des mémoires de fin de cursus universitaire.

2. Matériel et méthode

L'échantillonnage biologique

Il a été effectué dans le cadre du programme d'étude et de suivi de l'espadon. Un dispositif a été mis en place aux ports de débarquement sélectionnés pour l'étude, lors du retour des bateaux. Il a été procédé à la prise de taille à la fourche (LJFL) et à la pesée de chaque spécimen poids éviscéré (W_e) car les captures sont débarquées déjà éviscérées en mer.

L'étude a portée sur la distribution de fréquence de taille de 134 individus échantillonnés en 2015 et 2016 et la relation taille poids.

$$t = \frac{|P - P_0|}{S_{P_0}}$$

$$S^2_{P_0} = \frac{\left(\frac{S_y}{S_x}\right)^2 - P_0^2}{n - 2}$$

3. Résultats et discussion

La distribution de fréquence de taille de l'espadon illustrée par la **figure 1**. Au total 134 individus, dont 60 pour l'année 2015 et 74 pour l'année 2016, **Tableau 2**. L'histogramme représenté dans la figure sus mentionnée donne la distribution de fréquence sans avoir eu la possibilité de déterminer le sexe, étant donné que tous les spécimens sont débarqués éviscérés sans gonades et sans estomac.

Les tailles (LJFL) varient entre 70 et 240 cm avec une taille moyenne de 150 cm.

L'analyse globale des résultats fait ressortir 3 modes de tailles modales respectives 85cm, 125cm et 175cm.

S'agissant de la relation taille poids dont les données figurent dans le **Tableau 3 et la figure 2**, le résultat donne le coefficient $b > 3$ allométrie majorante avec la confirmation par le test de comparaison $t > 1.96$.

La tendance obtenue dans ce travail n'est pas à écarter, mais il serait prudent de tenir compte de la petitesse de l'échantillon ayant servi à effectuer cette analyse, et demande qu'un certain nombre de conditions d'échantillonnage soient remplies, en particulier en terme d'effectif échantillonné, il faudra procéder à des mesures d'un plus grand nombre d'individus par an de façon à compenser l'hétérogénéité en taille.

Références

- El Hannach, A., 1987. Données biologiques et écologiques sur l'espadon (*Xiphias gladius*) L.1758 à partir de la pêche marocaine dans le détroit de Gibraltar. Thèse de Doctorat, spécialité halieutique. ENSA, Rennes, France. 162 p.
- Hattour, A., 2004b. Relation taille-poids éviscéré des espadons débarqués dans les principaux ports tunisiens en 2002. Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 56(3): 895-897.
- Palko, B. J., Beardsley, G. L., Richards, W. J., 1981. Synopsis of the biology of the swordfish, *Xiphias gladius* Linnaeus. NOAA Technical Report NMFS Circular 441/FAO Fisheries Synopsis No. 127.
- Tserpes, G., Pesteraki, P., and Tsimenides, N. 1990. Greek swordfish; some trends in size composition of the catches.

Tableau 1 : Caractéristiques de la pêche artisanale.

<i>Longueur de l'embarcation</i>	De 9 à 12 mètres
<i>Taille moyenne de l'équipage</i>	• 2 à 4
<i>Effort de pêche</i>	• L'effort de pêche moyen pour la période 2009-2013 été estimé à 112 sorties par navire et par an.
<i>Durée moyenne par sortie</i>	• 4 à 7 heures
<i>Sites convoités</i>	• Pêche côtière 1 à 3.5 miles selon la longueur du Navire
<i>Lieux de débarquements</i>	• Plages d'échouages et abris de pêche pour certaines embarcations de moins de 5 mètres. • Ports de pêche.

Tableau 2 : Nombre d'individus de *Xiphias gladius* échantillonnés par taille durant 2015 et 2016.

<i>Classe de taille</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>Total</i>
60	0	0	0
70	0	12	12
80	0	22	22
90	0	13	13
100	6	11	17
110	1	6	7
120	5	7	12
130	10	2	12
140	9	0	9
150	2	0	2
160	2	1	3
170	6	0	6
180	5	0	5
190	2	0	2
200	2	0	2
210	2	0	2
220	0	0	0
230	5	0	5
240	3	0	3
N	60	74	134

Tableau 3 : Résultats relation Taille poids.

Ljfl (cm)	Poids (kg)	ln Ljfl	Ln poids
98	13,5	4,58496748	2,60268969
120	13,5	4,78749174	2,60268969
99	9	4,59511985	2,19722458
102	11,8	4,62497281	2,46809953
117	22,7	4,76217393	3,12236492
106	14,4	4,66343909	2,66722821
97	10,4	4,57471098	2,34180581
122	16,2	4,80402104	2,78501124
124	18,8	4,82028157	2,93385687
114	16,9	4,73619845	2,82731362
106	11,4	4,66343909	2,43361336
104	11	4,6443909	2,39789527
102,5	12	4,6298628	2,48490665
95	10,5	4,55387689	2,35137526
96	10,75	4,56434819	2,37490575
95	9,8	4,55387689	2,28238239
107	13,6	4,67282883	2,61006979
100	11,7	4,60517019	2,45958884
162	50,8	5,08759634	3,92789635
80	5	4,38202663	1,60943791
82	5	4,40671925	1,60943791
110,5	17	4,70501552	2,83321334
119	26	4,77912349	3,25809654
80	8,5	4,38202663	2,14006616
121	24,45	4,79579055	3,19663022
131	25,15	4,87519732	3,2248579
86	5	4,4543473	1,60943791
95	12,7	4,55387689	2,54160199
102	13,3	4,62497281	2,58776404
90	9,8	4,49980967	2,28238239
115	14,9	4,74493213	2,70136121
83	4,6	4,41884061	1,5260563
121	16,5	4,79579055	2,80336038
100	13	4,60517019	2,56494936
80	6	4,38202663	1,79175947
79	4,5	4,36944785	1,5040774
89	7	4,48863637	1,94591015
125	18	4,82831374	2,89037176

95	8	4,55387689	2,07944154
84	4,5	4,4308168	1,5040774
89	6,5	4,48863637	1,87180218
80	4,5	4,38202663	1,5040774
86	5	4,4543473	1,60943791
87	4,5	4,46590812	1,5040774
87	5	4,46590812	1,60943791
91	6	4,51085951	1,79175947
81	4	4,39444915	1,38629436
93	7	4,53259949	1,94591015
89	6	4,48863637	1,79175947
78	4	4,35670883	1,38629436
89	7	4,48863637	1,94591015
118	18	4,77068462	2,89037176
87	6	4,46590812	1,79175947
84,5	4,5	4,43675153	1,5040774
88	6	4,47733681	1,79175947
80	5	4,38202663	1,60943791
88	4,5	4,47733681	1,5040774
122	17	4,80402104	2,83321334

σ Ljfl	0,16092294
σ Wt	0,5917032
b	3,4586
N	58
S2	0,02782031
t	2,74949565

> **1.96 Différence significative**

Le coefficient d'allométrie b est supérieur à 3 , le test de comparaison ($t > 1.96$) nous a permis de conclure que **l'allométrie est majorante**

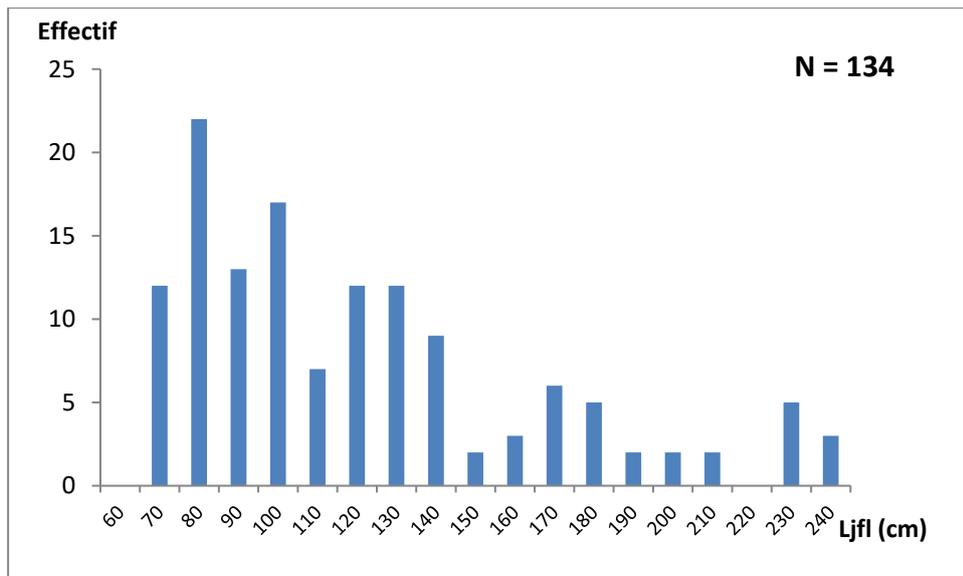


Figure 1 : Histogramme des fréquences de taille de *Xiphias gladius* (sexes confondus).

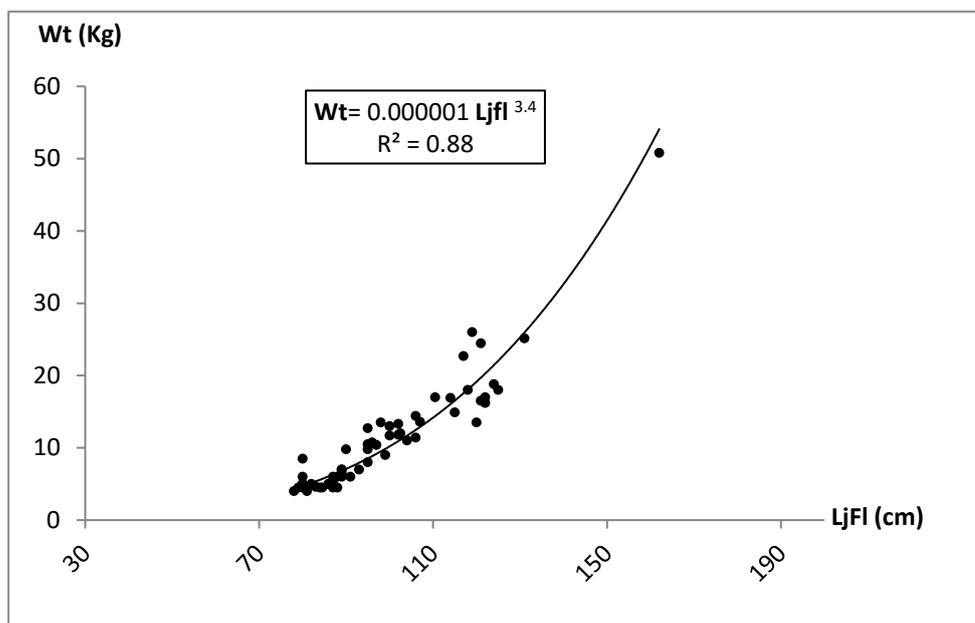


Figure 2 : Relation taille –poids espadon échantillonnés durant la période 2015 -2016 dans les ports pilotes de la côte Algérienne.