

ESTIMATION DE LA CROISSANCE PAR ANALYSE DES FRÉQUENCES DE TAILLE DU REQUIN-HÂ (*GALEORHINUS GALEUS*, LINNAEUS 1758) DANS LE BASSIN ALGÉRIEN

F. Hemida * et N. Labidi

FSB – USTHB, Alger, Algérie - fhemida@hotmail.com

Résumé.

Un suivi a été réalisé au niveau des différents carreaux de la pêcherie d'Alger, d'octobre 1996 à décembre 1998, et a permis d'établir les distributions de fréquence des longueurs totales de *Galeorhinus galeus*, requin démersal. Quatre cents quatorze individus (259 mâles et 155 femelles) provenant des régions est et ouest de la côte algérienne ont été mesurés. En moyenne deux classes d'âge constituent l'essentiel des captures. L'analyse des structures d'âge a permis de déterminer les paramètres de croissance, sans distinction de sexe : $L_{\infty} = 184,91\text{cm}$, $K = 0,327/\text{an}$, $t_0 = -1,35\text{ an}$.

Mots-Clés: Fishes, Demersal, Growth. Algerian basin

Introduction

Galeorhinus galeus est un requin de fond, appartenant à l'ordre des Galeiformes et à la famille des Triakidae. Les données relatives aux captures de cette espèce, et des requins en général, ne font pas l'objet d'une collecte systématique et fiable. Ce poisson cartilagineux peut être capturé par les chalutiers mais est beaucoup plus accessible au trémail et au palangre de fond; ce qui se traduit par une grande vulnérabilité due à son accessibilité sur les différents biotopes qu'il fréquente. Afin de déterminer les paramètres biologiques ainsi que les paramètres d'exploitation, un suivi a été réalisé au niveau des différents carreaux de la pêcherie d'Alger, d'octobre 1996 à décembre 1998, et a permis d'établir les distributions de fréquence des longueurs totales. En moyenne deux classes d'âge constituent l'essentiel des captures. L'analyse des structures d'âge, basée sur l'analyse des distributions de fréquence des tailles a permis de déterminer les paramètres de croissance sans distinction de sexe.

Matériel et méthodes

Les individus observés sur les carreaux de la pêcherie d'Alger, provenant des régions est et ouest de la côte algérienne, essentiellement de Beni-Saf, Ghazaouet et Annaba. Les données ont été récoltées à raison de trois sorties hebdomadaires, d'octobre 1996 à décembre 1998: quatre cents quatorze individus (259 mâles et 155 femelles) ont ainsi été mesurés et pesés. La longueur totale (Lt) est exprimée en cm; le poids éviscéré (Pe) est exprimé en grammes. Les méthodes conduisant à l'estimation des paramètres de croissance sont basées sur les analyses de distribution de fréquences de taille. Les données relatives à la période de prélèvements, regroupées sur une année, ont permis la construction de polygones de fréquence de taille établis sur la base d'échantillons mensuels, pour des intervalles de taille de 6cm. La décomposition des polygones en modes a été effectuée selon la méthode des maximums répétitifs (1) et par la méthode des courbes normales (2) réalisée par le programme FISAT (3). Les couples de données âge-longueur obtenus ont ensuite été introduits dans le logiciel cité ci-dessus, qui procède à l'ensemble des calculs menant à l'obtention des paramètres de croissance (L_{∞} , K et t_0). Les longueurs totales moyennes des mâles et des femelles ont été comparées en fonction des régions: est et/ou ouest. Cette analyse a été menée à l'aide du test de l'écart-réduit (4).

Résultats

Les valeurs de l'écart-réduit relatives aux tailles moyennes, montrent qu'il n'y a pas de différence significative entre les mâles et les femelles, quelle que soit la région. Ces résultats ont permis d'étudier la croissance et l'exploitation, sans distinction des sexes. Les polygones de fréquences de taille (exprimés en %), pour les années 1996-1997-1998 regroupées, ont été analysés. Cette analyse met en évidence des modes qui apparaissent à 84, 96, 108, 126, 132, 138, 150, 156 et 174 cm. Les modes 144cm et à 162cm sont des modes cachés, car en chevauchement avec d'autres modes mieux représentés. Le mode 150cm est présent dans tous les mois considérés. La présence des jeunes individus est observée pendant les périodes estivale et automnale. La longueur modale de chaque génération déterminée, un groupe d'âge lui est attribué. Une taille à la naissance de 35cm (5; 6) a été retenue pour notre étude. Dans ce travail, le groupe d'âge I est représenté par les individus compris entre 84 et 110cm. Le groupe d'âge II par ceux qui ont une taille supérieure à 110cm et ne dépassent pas 132cm. Les individus du groupe d'âge III ont une taille comprise entre 133 et 144cm, alors que ceux du groupe d'âge IV ont une taille qui varie de 150 à 156cm. Le groupe d'âge V est représenté par des individus distribués autour de la valeur modale de 162cm et le groupe d'âge VI par les spécimens de 174cm. En se basant sur ces informations, une clé âge-longueur a été établie (tableau 1) pour les données mensuelles.

L'équation de croissance linéaire $L_t = 184,91 [1 - e^{-0,327(t + 1,35)}]$ ainsi que la relation taille-poids $Pe = 0,012 L_t^{2,77}$ ($r = 0,745$) permettent d'écrire l'équation de croissance pondérale : $Pe = 22380 [1 - e^{-0,327(t + 1,35)}]^{2,77}$.

Discussion

La gamme de taille 81-123cm est très rarement présente dans les captures, ainsi que les individus ayant une taille au delà de 160cm de longueur

totale; seuls 2 individus de 174cm ont pu être observés. De ce fait, le groupe d'âge I ainsi que le dernier groupe d'âge n'apparaissent pas dans la méthode de Bhattacharya (2); L_{∞} (174,5cm) calculé par cette méthode est de l'ordre de la longueur maximale (L_{max} observé: 174cm), alors qu'il devrait lui être supérieure. Ce modèle sous-estime les résultats, qui ne seront donc pas pris en considération. La longueur asymptotique L_{∞} (184,91cm) déterminée par la méthode de Petersen (1) est supérieure au L_{max} observé et se rapproche de celui mentionné (200cm) par Fischer et al. (5). De plus ces valeurs sont très proches de l'approximation (7) où $L_{\text{max}} / 0,95 = 183,16\text{cm}$. Cette méthode fournit des résultats satisfaisants. Une étude de la croissance de *G. australis* (synonyme de *G. galeus*) des côtes australiennes (8), basée sur la lecture des vertèbres, attribue un âge théorique de 40 ans à un individu de 160cm. Par contre notre étude affecte une taille de 185cm pour cet âge théorique.

Tableau 1 : Clé âge-longueur obtenue par la méthode de Petersen chez *G. galeus*

Groupes d'âge	I	II	III	IV	V	VI
Mois						
Février				150	162	
Mars				150		
Avril		126		150	162	
Mai		132		150		
Juin		126	138	156	162	174
Août	84			150	162	
Novembre	108		144	150		
Décembre				150	162	
Lt moyen (cm)	96	128	141	151	162	174
	Lmin=84cm				Lmax=174cm	

Conclusion

Ce travail est une approche relative à la croissance d'une espèce de requin présentant un intérêt commercial certain. Elle est réalisée pour la première fois dans le bassin algérien. Les paramètres de croissance déterminés dans cette étude ne peuvent être vérifiés, aucune source de comparaison n'étant disponible dans cette partie de la Méditerranée. Il serait très utile de collecter plus d'informations, relatives à la fraction jeune et aux individus les plus âgés. Cette étude est un premier pas vers la conservation d'espèces en danger, qui nécessitent plus (et un maximum) d'attention.

Références.

- (1) Petersen, 1892. In : Pauly D., 1985. Quelques méthodes simples pour l'estimation des stocks de poissons tropicaux. *FAO. Doc.Tech.Pêches*, (234): 56p.
- (2) Bhattacharya C.G., 1967. A simple method of resolution of a distribution into gaussian components. *Biometrics*, 23: 115-135.
- (3) Gayanilo Jr. F. C., Sparre P., Pauly D., 1985. The FAO-ICLARM stock assessment tools (FISAT) User's guide. FAO Computerized information series (Fisheries) N°8, Rome, FAO: 129.
- (4) Schwartz D., 1983. Méthodes statistiques à l'usage des médecins et des biologistes. Flammarion : 318 p.
- (5) Fischer W., Bauchot M.L., Shneider M., 1987. Fiches d'identification des espèces pour les besoins de la pêche. Méditerranée et Mer Noire (Révision 1. Zone de pêche 37). *FAO (ed.), Vertébrés*, Volume II: 761-1530.
- (6) Compagno L.J.V., 1984. Shark of the world an annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. *FAO Species Catalogue*. Vol.4, part 2, Rome : 655p.
- (7) Pauly D., 1985. Quelques méthodes simples pour l'estimation des stocks de poissons tropicaux. *FAO. Doc. Tech. Pêches*, 234, 56p.
- (8) Olsen A.M., 1984. Synopsis of biological data on the schoolshark *Galeorhinus australis* (Macleay, 1998). *FAO Fisheries synopsis* n°139, 42p.