

CROISSANCE DU THON ROUGE *THUNNUS THYNNUS* PÊCHÉ EN MÉDITERRANÉE SUD OCCIDENTALE

A. Chalabi*, S. Akkacha, M. Achour et S. Ferrache

Faculté des Sciences Biologiques, Laboratoire de l'Ecosystème Pélagique, Bab ezouar, Alger, Algérie - abdelhafidchalabi@hotmail.com

Résumé

Le thon rouge *Thunnus thynnus* fait l'objet d'une pêche industrielle depuis quelques années. Cette nouvelle situation se traduit par une modification de la structure démographique du stock capturable, objet d'une étude où sont fournis les résultats concernant la croissance. Les pièces osseuses pour déterminer l'âge présentent un remaniement qui masque les premières stries. Cet inconvénient a été pallié par une technique tendant à superposer sur les pièces opaques, les stries des premiers âges observées sur des pièces non remaniées appartenant à de jeunes individus. Les résultats obtenus ont été modélisés selon les équations de Von Bertalanffy et de Gompertz.

Mots-clé : croissance, migration

Introduction

La pêche du thon rouge *Thunnus thynnus* fait l'objet d'une exploitation saisonnière à caractère artisanal. En 1992, sous la demande croissante des marchés asiatiques, l'apparition d'une flottille industrielle rayonnant dans la quasi-totalité du bassin occidental de la Méditerranée, a modifié totalement l'ancienne stratégie d'exploitation caractérisée par des captures saisonnières littorales à la ligne morte et à la madrague. Les captures qui auparavant étaient relativement constantes, oscillant autour des 300 tonnes, sont passées brusquement à 500 tonnes, puis à plus de 700 tonnes en 1995, 1996 et plus de 800 tonnes en 2000, selon une estimation récente.

Si cette nouvelle situation présente un intérêt économique évident, les risques sur l'espèce, biologique et écologique sont réels, d'autant plus que des mesures législatives ont été prises pour étendre la limite des eaux sous juridiction nationale. C'est dans ce contexte qu'une étude a été menée à partir des captures commerciales de manière à caractériser la structure démographique du stock accessible, modifiée sous l'effet d'une nouvelle stratégie d'exploitation. Les résultats de la croissance sont présentés ci-après.

Matériel et méthodes

L'étude de la croissance a été menée par lecture d'âge à partir du premier Rayon Epineux de la Nageoire Dorsale REND, observé en coupe transversale sous lumière transmise.

L'étude porte sur 60 individus sélectionnés sur plus de 1000 spécimens capturés entre avril et juin 1997, et complétés par 05 individus juvéniles pêchés deux années auparavant. Seules 50 pièces osseuses ont fourni des résultats interprétables, soit un taux de lisibilité de 83%.

La procédure de préparation des pièces pour observation suit un schéma classique. Cependant, il a fallu élaborer une technique d'interprétation particulière en raison des remaniements de la matrice osseuse, ce qui se traduit par un recouvrement des premières stries situées près du nucleus. Afin de pouvoir discerner les premières stries chez les individus âgés, une méthode basée sur le principe de la diminution des accroissements avec l'âge a été appliquée. La position des premières stries a été calculée à partir de REND provenant de juvéniles capturés lors de leur apparition massive près des côtes algériennes durant l'hiver 94/95. Les individus mesurant entre 15 et 30 cm, et donc d'âge 0+, présentent un nucleus dépourvu de stries. Le rayon des premières stries observées sur des pièces provenant de thons plus grands, mais de taille inférieure à 01,20 m, ont permis ensuite de positionner les âges I et II. Ces mesures ont ensuite été déduites de la matrice remaniée, et les bandes suivantes comptabilisées. L'âge a été ensuite comptabilisé à partir du nombre de bandes (hivernales) hyalines, en appliquant la convention du 1^{er} janvier (1).

Les résultats de la clé âge-longueur, sous forme de couples de valeurs (t , l_F) ont permis de modéliser la croissance selon les modèles de Von Bertalanffy et de Gompertz (2), dans laquelle la longueur l_F représente la longueur à la fourche, classique chez les espèces présentant une caudale fourchue.

Résultats

La relation entre la longueur du poisson et le diamètre de la pièce osseuse, condition *sine qua none* de validation des observations, s'est avérée satisfaisante (tab. 1).

Tableau 1 : Relation L_F/R_T (R_T : Rayon Total de la pièce osseuses)

Equation	r	Etendue (cm)
$LF=1,23 R_T + 0,018$	0.8	20 - 293

La clé âge-longueur obtenue (tab. 2) indique 07 groupes d'âge. L'écart inter-âge n'est pas systématiquement dégressif (tab. 2) en raison d'autres facteurs liés à la sélection de l'engin, notamment :

- pour l'âge 1: surestimation classique car les plus petits individus sont absents (phénomène de sélection de l'engin) ; cette hypothèse est vérifiée car :

- l'armement ciblait les gros thons pêchés au longline à la profondeur moyenne de 60m correspondant à la thermocline, alors que les juvéniles sont généralement suprathermoclineaux ;

- le nombre d'individus de petite taille est relativement réduit dans les captures, correspondant à une profondeur moyenne élevée pour les jeunes âges ;

- pour l'âge 7+ : sous-estimé, pour les mêmes raisons que précédemment mais dans l'autre sens, c'est à dire que les plus grands individus, rares en raison de la mortalité naturelle, sont peu représentés et plus profonds, ils échappent à l'engin, et la profondeur moyenne de cet âge est faible.

Tableau 2 : Longueurs moyennes (cm) obtenues par la lecture du REND

Paramètres	Modèle linéaire de Von Bertalanffy			Modèle pondéral de Gompertz		
	L_∞	K	t_0	W_0	G	g
Valeurs	298,5	0,24	- 0,315	38,36	1,92	0,46

Les équations calculées (tab. 3), indiquent les paramètres de croissance d'une équation en longueur pour le modèle de Von Bertalanffy et d'une équation pondérale pour celui de Gompertz. Il est aisé de retrouver l'équation pondérale du modèle de Von Bertalanffy à partir de la relation taille poids qui fournit :

- un coefficient d'allométrie voisin de 3 ($b = 2,983$) ;

- un poids éviscéré asymptotique de l'ordre de 798 kg.

Tableau 3 : Paramètres de l'équation de Von Bertalanffy et de Gompertz .

Age	0	I	II	III	IV	V	VI	VII
\bar{l} (taille moyenne)	25	82,5	119,2	160,5	191,3	215,0	243,2	265,8
Ecarts (taux de croissance)	57,5	36,66	41,34	30,75	23,50	28,21	22,62	
N total.	5	3	6	7	7	8	9	5

Discussion et conclusion

La méthode d'âgeage appliquée s'est avérée utile, même si certains écarts inter annuels ne sont pas dégressifs selon le principe de la croissance. Cette anomalie est liée à la particularité du thon rouge dont le développement est intimement dépendant de la quantité de nourriture disponible (petits pélagiques) et certains individus âgés peuvent avoir un taux de croissance faible si le milieu s'appauvrit (3).

Références

- 1- Mesnil B., 1988. ANACO : logiciel d'Analyse de Cohortes. *FAO Doc. Tech. Pêches*, 101: 73 p.
- 2- Prager M. and Saila , 1987. Fishparm, software in dynamics. Elsevier Scientific Publishing.
- 3- Farrugio H., 1981. Exploitation et dynamique des populations de thon rouge *Thunnus thynnus* (L. 1758) Atlanto-méditerranéennes. Thèse de Doctorat es Sciences, Univ. Scien. Techn. Languedoc USTL Montpellier : 325 p.