

ETUDE DE LA CROISSANCE DE LA SEICHE *SEPIA OFFICINALIS* LINNÉ, 1758 (CEPHALOPODA, DECAPODA) DE LA RÉGION NORD DE TUNISIE

Soufia Ezzeddine-Najai¹ et Amor El Abed²

INSTM 2025, Salambo, Tunisie - soufia.ezzeddine@instm.rnrt.tn -amor.el.abed@instm.rnrt.tn

Résumé

L'étude a porté sur la croissance de la seiche *Sepia officinalis* des eaux tunisiennes par application de la méthode de Bhattacharya. Les paramètres de croissance et la clé âge-longueur sont déterminés par sexe et pour l'ensemble de la population. La durée maximale de vie est théoriquement estimée à 3 années au plus pour une longévité moyenne de 1.5 an. Le rythme de croissance est rapide durant la première année de vie de la seiche puis diminue progressivement en fonction de l'âge avec un ralentissement très accusé chez la femelle par rapport au mâle.

Mots-clés : croissance, *Sepia officinalis*, nord Tunisie, méthode de Battacharya.

Introduction

Les Céphalopodes ont longtemps posé un problème dans la détermination de l'âge à cause de l'absence totale ou quasi totale de squelette et des essais ont été portés sur les quelques organes solides de Céphalopodes (mandibules, radula, coquille). Plus récemment, on s'est intéressé aux statolithes (1) mais l'interprétation des stries nécessite davantage d'investigation.

Le recours à l'élevage pour la détermination de l'âge n'est pas sans inconvénient car les conditions de vie de l'animal en captivité ne sont pas similaires à celles en milieu naturel. C'est pourquoi que nous avons adopté la méthode indirecte basée sur l'analyse modale des fréquences de taille afin d'actualiser les paramètres de croissance de *Sepia officinalis* estimés pour la première fois sur la population du golfe de Tunis entre les années 1978-1981 (2).

Matériel et méthodes

L'étude est basée sur les données recueillies à partir des échantillonnages réguliers de seiches depuis juillet 1996 à avril 1998. Ils sont réalisés dans les ports de débarquement le long de la côte nord tunisienne englobant les pêches artisanales et les pêches au chalut et également à bord du bateau de recherche lors des campagnes de prospection expérimentales. Au total, 2459 individus ont été l'objet de cette étude.

L'application de la méthode de Bhattacharya est réalisée à partir du logiciel le FISAT (3). Les paramètres de croissance sont déterminés pour les mâles, les femelles pris séparément et pour l'ensemble de la population sans considération du sexe.

Expressions mathématiques de la croissance

D'après Von Bertalanffy, la croissance d'un organisme peut être considérée comme la résultante des réactions simultanées de facteurs anaboliques et de facteurs cataboliques. L'équation de la croissance déduite à partir de ces bases physiologiques est une relation linéaire écrite sous la forme suivante :

$lt = l\infty [1 - e^{-k(t-t_0)}]$ pour la seiche, lt , la longueur dorsale du manteau de l'animal (en cm) au temps t (année).

Résultats et interprétations

Estimation des paramètres de croissance

Par application du logiciel le FISAT, nous avons pu estimer les paramètres de croissance pour chacun des deux sexes et pour l'ensemble de la population :

Mâle : $lt = 29.51 [1 - e^{-0.723(t+0.061)}]$

Femelle : $lt = 27.06 [1 - e^{-0.831(t+0.048)}]$

Ensemble de la population : $lt = 28.58 [1 - e^{-0.739(t+0.069)}]$

lt en cm; t en année.

La clé âge-longueur a été également établie (tableau 1).

Tableau 1 - clé âge-longueur et accroissement linéaire par sexe et pour l'ensemble de la population de *Sepia officinalis* de la région nord.

Classe d'âge	0	I	II	III	IV	V
âge en mois	6 au plus	7 à 12	13 à 18	19 à 24	25 à 36	Plus de 36
mâle Lmoy (cm)	7.610	14.497	19.888	23.817	25.600	26.000
accroissement		6.900	5.391	3.929	1.782	0.402
femelle Lmoy	7.598	14.497	18.642	21.600	23	23.4
accroissement		6.900	4.146	2.958	1.398	0.298
ensemble Lmoy	9.060	15.262	19.425	23.818	25	25.6
accroissement		6.204	4.164	3.392	1.182	0.600

Des résultats obtenus découlent un certain nombre de remarques :

- Les seiches mâles atteignent à la fin de leur vie une taille supérieure à celle des femelles. Pour les mâles, la taille maximale limite est théo-

riquement de 29.53cm, tandis qu'elle est de 27.06cm chez la femelle. Dans la nature, les plus grandes seiches observées des deux sexes sont de taille très proche, respectivement de 27cm et 26cm.

- La croissance de la seiche suit un rythme rapide pendant la première année de sa vie, ensuite elle diminue progressivement pour atteindre son minimum à la fin de la vie de la seiche ; la croissance de la femelle subissant un ralentissement plus accusé.

- La longévité maximale de la seiche est identique chez les deux sexes et elle est estimée au plus 3ans; les proportions des individus dans la classe 0 et I étant de loin les plus élevées.

- Les tailles moyennes théoriques du mâle et de la femelle sont semblables pour les classes d'âge 0 et I; ce n'est qu'à partir de la deuxième année que la différence devient assez significative.

Comparaison des résultats

Il est intéressant de comparer nos résultats avec ceux obtenus sur la seiche du golfe de Tunis d'une part, et ceux publiés sur d'autres régions marines.

Les présents résultats réactualisent les paramètres de croissances estimés en 1983 (2) sur la seiche du golfe de Tunis. En dehors de la Tunisie, à ma connaissance, seules les travaux de Mangold-Wirz (4) et de Jeon (5) sont comparables aux nôtres. Des seiches en culture (Richard, 6) vivant à une température proche de la température moyenne du golfe de Tunis, soit 18°C, évoluent suivant une croissance beaucoup plus rapide que celle des seiches exploitées dans les eaux tunisiennes; d'autres facteurs autres que la température y interviennent certainement (nourriture,...).

L'espèce catalane (4) semble avoir une allure de croissance comparable à celle de la seiche du nord tunisien mais avec un rythme de croissance différent: d'abord lent au cours de la première année, il devient ensuite nettement plus accéléré à partir de la deuxième année. Aussi les seiches catalanes âgées de moins d'une année sont-elles plus petites que les seiches tunisiennes du même âge; mais au terme de leur vie, elles marquent une taille supérieure chez les deux sexes avec toujours un taux de croissance plus élevé chez les mâles que chez les femelles dans les deux secteurs. Ces résultats confirmeront bien ceux de Richard (6) à savoir que la température augmente le rythme de croissance de la seiche.

Par ailleurs, Jeon (5), en procédant à l'étude de la croissance de la seiche du golfe de Gascogne, sépare la cohorte annuelle de seiches en générations, l'une printanière et l'autre estivale. La génération de l'été est celle qui présente un rythme de croissance comparable à celui des seiches locales. Ceci confirme d'une part l'influence de la température sur le rythme de croissance de la seiche et d'autre part, vient appuyer, indépendamment de cette espèce, l'intérêt porté aux études de l'interaction entre la biologie de l'espèce et son milieu environnant.

Bibliographie

- Jereb, P., S. Ragonese and S. Von Boletzky, 1991 Squid age determination using statoliths. Proceedings of the International Workshop held in the Istituto di Tecnologia della Pesca e del Pescato (ITPP- CNR), Mazara del Vallo, Italy, 9-14, October 1989. N.T.R. - ITPP. *Special Publications* n° 1: 1-128.
- Najai, S., 1983- Contribution à l'étude de la biologie pêche de la seiche *Sepia officinalis* (Mollusque, Céphalopode) du golfe de Tunis. Thèse Doctorat, Univ. Tunis, 240p.
- FAO. 1996- Logiciel FISAT, FAO /ICLARM, Stock Assessment Software Project.
- Mangold-Wirz, K., 1963- Biologie des Céphalopodes benthiques et nectoniques de la mer catalane. *Vie & Milieu*, suppl. 13: 1-285, 4pl., 2cart.
- Jeon, I., 1982- Etudes de population de seiches (*Sepia officinalis* Linné, 1758) du golfe de Gascogne, Thèse 3ème cycle, Univ. Caen.
- Richard, A., 1976- Corrélations biologiques chez la seiche (*Sepia officinalis*, L., Mollusque, Céphalopode). Relation entre température, croissance, durée de vie et taille maximale. *Haliotis*, 5: 186-195.