

Détermination de l'âge de l'espadon *Xiphias gladius* à partir de l'observation du second rayon épineux de la nageoire anale

Abdelhafid CHALABI et Farouk IFRENE

Institut des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral, TIPAZA (Algérie)

L'âge de l'espadon a été estimé à partir de diverses pièces osseuses, otolithes (RADTKE et HURLEY, 1983), rayon épineux de la nageoire dorsale "REND" (ARTUZ, 1963), rayon épineux de la nageoire anale "RENA" (BERKELEY et HOUDE, 1983). Un essai tenté sur le REND (CHALABI *et al.*, 1990) s'est avéré d'interprétation délicate, la clé âge-longueur obtenue ne répondait pas au principe de la dégressivité du taux d'accroissement annuel. L'étude, reprise en utilisant cette fois-ci le RENA, a d'ailleurs retenu l'attention de divers auteurs (TSIMENIDES et TSERPES, 1989).

La nageoire anale, unique chez le jeune espadon, est présente en deux parties chez l'adulte ; elle suit la même évolution que la dorsale. Le premier rayon de l'anale étant petit, voire indistinct chez les petits individus, c'est le second qui est utilisé pour la lecture. Après nettoyage, le RENA est coulé dans un bloc de résine promo-dentaire puis découpé transversalement en lamelle d'un millimètre d'épaisseur environ (cf. fig.).

Deux problèmes fondamentaux se sont posés. Le premier d'ordre technique, concernait l'utilisation de matériel spécifique indisponible et équipant généralement les laboratoires de géologie. Un atelier a été monté avec du petit matériel ; les coupes ont été réalisées grossièrement à l'aide d'une scie de bijoutier puis affinées progressivement à la meule électrique. Cette solution présentait l'avantage de minimiser les frais de coupes auparavant confiées à des difficultés. En effet, le RENA étant conique, le plan de coupe devait obligatoirement s'effectuer à une distance proportionnelle à la croissance de la pièce de manière à pouvoir procéder à un rétro-calcul ultérieur ; or les prestations proposées ne pouvaient inclure de telles contraintes. La possibilité de procéder aux coupes au laboratoire a permis de les réaliser selon un rapport diamètre de la base/diamètre de la coupe constant à + ou - 0.31.

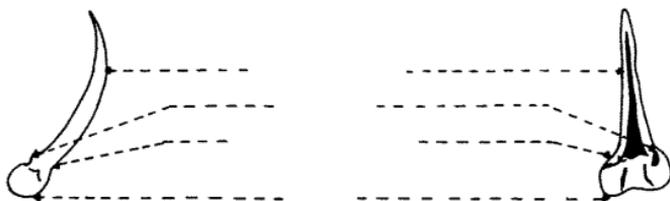


Schéma d'un RENA. Mesure des diamètres de coupe

Les observations sous loupe binoculaire ont porté sur 99 RENA, avec un taux de détermination de l'ordre de 98%. L'épaisseur des bandes opaques plus importante que celle des hyalines (JOHN et JOLLEY, 1977) n'est pas systématique. L'ensemble des individus étudiés, mesurant entre 65 et 172 cm de longueur sans rostre (LFJL) avait trois ans au maximum.

Cette structure démographique du stock exploité, caractérisée par l'absence de vieux individus, correspond aux observations notées précédemment (CHALABI *et al.*, non publié). Les engins utilisés, palangres dérivantes de surface ou chaluts pélagiques capturent les spécimens situés dans les 100 premiers mètres de profondeur ; il semblerait que les espadons plus grands soient plus profonds et donc inaccessibles aux méthodes de pêche artisanale.

Du point de vue technique, la méthode utilisée, de par sa simplicité et sa qualité d'observation, présente un intérêt certain, d'autant plus que les coupes des individus âgés, plus difficilement interprétables, peuvent faire l'objet d'amincissement jusqu'à l'obtention de l'épaisseur idéale.

La qualité de l'observation dépend aussi du traitement préalable de la pièce. Les meilleurs résultats ont été obtenus en séchant immédiatement au soleil quand il fait chaud ou à l'étuve en hiver, les RENA dès leur prélèvement. Cette pratique empêche le stroma du rayon de s'étaler et masquer les premières bandes, ce que la réfrigération ou la congélation ne permet pas d'obtenir.

REFERENCES

- ARTUZ N.I., 1963. - Contribution à l'étude de la biologie de l'espadon *Xiphias gladius* de la mer de Marmara. *FAA Proc. Gen. Fish. Coun. Médit.*, 7: 459-471.
BERKELEY S.A. et HOUDE E.D., 1983. - Age determination of broadbill swordfish *Xiphias gladius* from the Strait of Florida using an anal fine spine section. *U.S. Dep. Comm. NOAA, Tech. Rep., NMFS*, 8,137-143.
CHALABI A., DIB H., OURDANI A. & RAHMOUN A., 1990. - La croissance de 1990 l'espadon *Xiphias gladius* pêche en baie de Béni-Saf et de Bou Ismail. *Rapp. Comm. int Mer Médit.*, 32(1), V-X5.
JOHN W. & JOLLEY J., 1977. - The biology and fishery of Atlantic sail fish *Istiophorus platypterus* from southeast Florida. *Florida Dep. Nat. Res.*, 28: 31p.
TSIMENIDES N. & TSERPES G., 1989. - Age determination and growth of 1989 swordfish *Xiphias gladius* in the Aegean sea. *Fisheries Res.*,159-168.

