

## COMMANDE • ORDER

A renvoyer avec le règlement à / Mail with the remittance to : ALT Brest - Service Logistique - 3, rue Édouard Belin - BP 23 - 29801 Brest Cedex 9 - Tél. 02 98 02 42 34, Fax 02 98 02 05 84, MéI : alt.belin@wanadoo.fr

Nom/Name .....

N° client/customer N° .....

Adresse/Address .....

Tél. ....

Fax .....

N° TVA/VAT .....

Code article Item code	Désignation Designation	Prix unitaire Unit price	Quant. Quant.	Total Total
OU 02 01	Manual of Fish Sclerochronology	120 €		
OU 02 02	Manuel de sclérochronologie des poissons	120 €		

MERCI DE JOINDRE À LA COMMANDE VOTRE RÈGLEMENT EN EUROS. Please prepay all orders in Euros.

- Paiement par chèque à l'ordre de L'AGENT COMPTABLE IFREMER Brest. Payment by cheque made out to AGENT COMPTABLE IFREMER Brest
- Paiement par virement bancaire - Payment by credit transfer : Trésorerie Générale du Finistère - compte n° 000003002768 - RIB 92
- Carte de crédit - Credit card number

Date d'expiration - Expiration

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Date

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Signature

- Visa
- Mastercard
- American Express

Éditions Ifremer  
BP 70, 29280 Plouzané, France  
Tél. 33 (0)2 98 22 40 13  
Fax 33 (0)2 98 22 45 86  
Mél : editions@ifremer.fr



Adresser le bon de commande  
et le règlement (libellé à l'ordre de l'Ifremer) à :

Send the order and the account  
(made out to Ifremer) to :

ALT Brest  
Service Logistique  
3, rue Édouard Belin  
BP 23  
29801 Brest Cedex 9

Tél. 33 (0)2 98 02 42 34 - Fax 33 (0)2 98 02 05 84  
Mél : alt.belin@wanadoo.fr

Réalisation XLC 02 98 30 50 07



DVD inclus  
DVD included

# Manuel de sclérochronologie des poissons

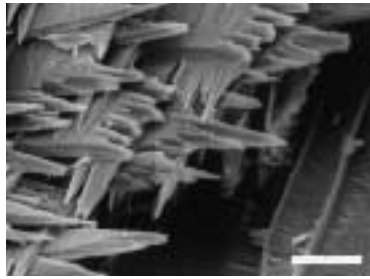
## Manual of Fish Sclerochronology

Jacques Panfili, Hélène de Pontual, Hervé Troadec  
Peter J. Wright (éds)



Éditions Ifremer

IRD  
Éditions

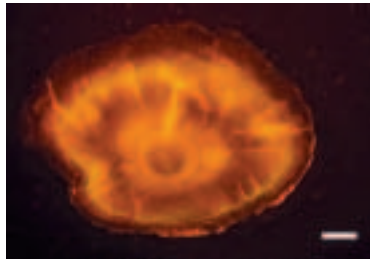


Écailles fracturées dans l'azote liquide (MEB) de *Macrourus berglax* (Macrouridae, Gadiformes). Échelle = 25 µm

Freeze-fractured scales (SEM); *Macrourus berglax* (Macrouridae, Gadiformes). Scale bar = 25 µm

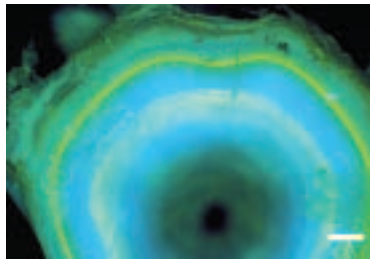
(photo F.J. Meunier)

Marques de tétracycline observées sur différentes pièces calcifiées. Tetracycline marks on different calcified structures.



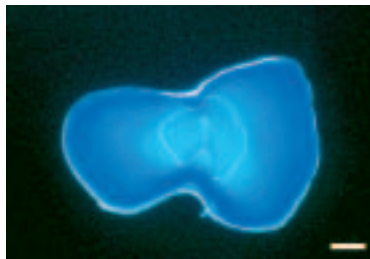
a) Otolithe entier d'une anguille (*Anguilla anguilla*) sous une lumière réfléchie. Échelle = 200 µm

Whole otolith of eel (*Anguilla anguilla*) observed under reflected light. Scale bar = 200 µm



b) Vertèbre entière d'un sandre (*Stizostedion lucioperca*) sous une lumière réfléchie. Échelle = 1 mm

Whole vertebrae of pike-perch (*Stizostedion lucioperca*) under reflected light. Scale bar = 1 mm



c) Coupe d'un rayon dorsal de sandre (*Stizostedion lucioperca*) sous une lumière réfléchie. Échelle = 400 µm

Slice of the dorsal ray of pike-perch (*Stizostedion lucioperca*) under reflected light. Scale bar = 400 µm



d) Détail du rayon dorsal précédent (c) du sandre (*Stizostedion lucioperca*) sous une lumière transmise

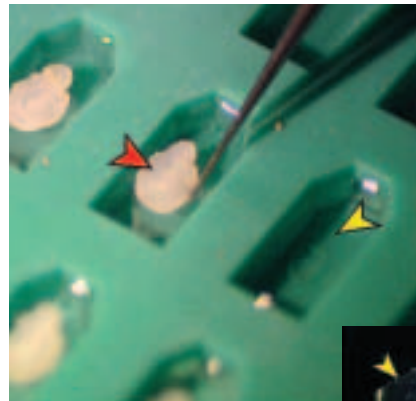
(photos J. Panfili)



Marquage interne par injection de tétracycline chez un tilapia africain (*Sarotherodon melanotheron*)

Internal marking with tetracycline injection for an African tilapia (*Sarotherodon melanotheron*)

(photo J. Panfili)

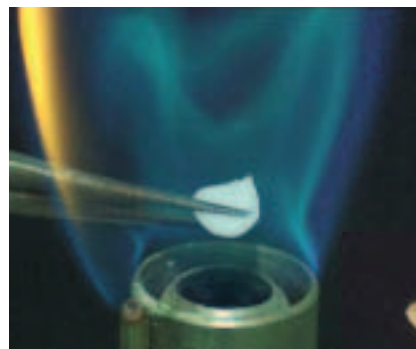


Exemple d'enrobage : otolith enrobé à l'intérieur d'un moule en élastomère de silicone

Example of embedding: otolith embedded in an elastomer mould



(photos © Ifremer O. Dugornay)



Brûlage et cassure d'otolithes

Otolith burning and cracking

(photos © Ifremer O. Dugornay)

# Manuel de sclérochronologie des poissons

## Manual of Fish Sclerochronology

Jacques Panfili, Hélène de Pontual, Hervé Troadec, Peter J. Wright (éds)

Coédition Ifremer / IRD

Volume 16 x 24 cm, broché, 464 p. comportant des photos en noir & blanc et couleur + DVD bilingue inclus

Volume 16 x 24 cm, paperback, 464 p. including B&W and colour photographs and a bilingual DVD.

ISBN 2-84433-066-5 (version française)

ISBN 2-84433-067-3 (version anglaise)

120 €

La sclérochronologie, discipline qui étudie les pièces calcifiées pour reconstruire l'histoire individuelle des organismes vivants, est essentielle pour la connaissance de la biologie des poissons et la gestion des pêches. Ce manuel présente une synthèse actualisée sur les aspects théoriques et pratiques des études de sclérochronologie. En donnant des informations sur la nature des pièces calcifiées (otolithes, écaille, squelette), leur utilisation dans les recherches en ichthyologie et les méthodes de préparation et d'observation, ce manuel constitue un guide détaillé pour les chercheurs, techniciens et étudiants novices ou désirant étendre leurs domaines d'expertise. La version multimédia (DVD) incluse est enrichie de séquences vidéos et bénéficie d'un mode de navigation alternatif basé sur des arbres d'aide à la décision.

*Sclerochronology, the study of calcified structures to reconstruct the past history of living organisms, is central to fish biology and fisheries management. This manual aims to provide an overview of the current theoretical and practical aspects of sclerochronological studies. By providing information on the nature of calcified structures (otoliths, scales, skeleton), their uses in fish research and methods for preparation and examination, the manual constitutes a comprehensive guide for researchers, technicians and students either new to the field or interested in expanding their range of expertise. The enclosed multimedia version (DVD) is supplemented by videos illustrating the main technical procedures with an alternative navigation mode based on decision trees.*

Catalogue disponible gratuitement sur demande.  
Catalogue consultable sur le site <http://www.ifremer.fr>