Eau & Biodiversité
Portail documentaire partenarial

Document généré le 17/07/2025 depuis l'adresse https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/caracterisation-du-comportement-chimique-du-complexe-otosac-otolithe-et-reaction-a-des-perturbations0.

Caractérisation du comportement chimique du complexe otosac-otolithe et réaction à des perturbations induites.

Teleost fish have the capacity to record in their otoliths, calcareous concretions located in the inner ear, the principal events (environmental and physiological) which punctuate their life. Otolith is made of CaC03 deposits on a protein matrix according to a circadian rhythm. Due to the quasi irreversibility of this process, otoliths can be compared to biological archives largely used to apprehend the fish ecology. The otolith bathes in the endolymph, a medium in which all the precursors of otolith formation forward. The endolymph chemical analysis revealed a heterogeneity of its principal components (proteins, total C02 and total Ca) which origin lies in the non uniform spatial distribution of the ionocytes in the saccular epithelium. Thus, in relation to the asymmetrical morphology, these endolymph chemical gradients made it possible to propose a model of otolith calcification. In addition, the analysis of the circadian variations of the endolymph concentrations of proteins and total C02 underlined the preponderance of the endolymph composition in the otolith biomineralisation process. The studies of the repercussions of environmental disturbances (chlorinated water, change of salinity and temperature) on the chemical composition of the endolymphe and the otolith consolidated the assumption of a close bond between these two compartments. These environmental changes caused chemical and structural modifications of the otolith reflecting variations of the concentration of the endolymph components., Les poissons téléostéens ont la capacité d'enregistrer au niveau de leurs otolithes, concrétions calcaires situées dans l'oreille interne, les principaux événements (environnementaux et physiologiques) qui ponctuent leur vie. L'otolithe est constitué par des dépôts de CaCO3 sur une trame protéique selon un rythme circadien et la quasi irréversibilité de ce processus en fait une véritable archive biologique largement utilisée pour appréhender l'écologie des poissons. L'otolithe baigne dans l'endolymphe, milieu dans lequel transitent tous les précurseurs de sa formation. La caractérisation chimique de l'endolymphe a révélé une hétérogénéité de ses principaux constituants (protéines, C02 total et Ca total) dont l'origine réside dans la distribution spatiale non uniforme des ionocytes dans 1'epithelium sacculaire. Ainsi en relation avec la morphologie asymétrique des otolithes, ces gradients chimiques endolymphatiques ont permis de proposer un modèle de calcification de l'otolithe. Par ailleurs, l'analyse des variations circadiennes des concentrations des protéines et du CO2 total contenus dans l'endolymphe a souligné la prépondérance de la composition de l'endolymphe dans le processus de biominéralisation de l'otolithe. Les études des répercussions de perturbations environnementales (eau chlorée, changement de salinité et de température) sur la composition chimique de l'endolymphe et de l'otolithe ont conforté l'hypothèse d'un lien étroit entre ces deux compartiments. Ces changements environnementaux provoquent des modifications de composition chimique et structurales des otolithes reflétant les variations des teneurs des constituants de l'endolymphe.

Auteurs du document : Edeyer, Anaick
Mots clés : Environmental disturbances, Microchemistry, Biomineralisation, Psetta maxima, Fish, Calcification, Endolymph, Otolith, Perturbations environnementales, Microchimie, Biominéralisation, Psetta maxima, Poisson, Calcification, Endolymphe, Otolithe
Thème (issu du Text Mining) : BIOCHIMIE - CHIMIE, FAUNE
Date : 2000-04
Format : text/xml
Langue : Inconnu
Droits d'utilisation : info:eu-repo/semantics/openAccess, restricted use
Télécharger les documents : https://archimer.ifremer.fr/doc/2000/rapport-1123.pdf
https://archimer.ifremer.fr/doc/00000/1123/
Permalien : https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/caracterisation-du-comportement-chimique-du-complexe-otosac-otolithe-et-reaction-a-des-perturbations0

Evaluer cette notice:

Office International de l'Eau
Ce portail, créé et géré par l'Office International de l'Eau (OIEau), est géré avec l'appui de l'Office français de la biodiversité (OFB)
OFB OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ