



**HAL**  
open science

# **Démêler et quantifier les sources de variation des otolithes à multiples échelles. Nouvelle méthode de partition de la variabilité morphologique à l'aide d'arbres de classification et de régression**

Matthias Vignon

## ► To cite this version:

Matthias Vignon. Démêler et quantifier les sources de variation des otolithes à multiples échelles. Nouvelle méthode de partition de la variabilité morphologique à l'aide d'arbres de classification et de régression. Colloque de Sclérochronologie Structures dures ou osseuses calcifiées et leur utilisation en écologie halieutique, Jul 2013, Rennes, France. 1 p. <hal-02810650>

**HAL Id: hal-02810650**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02810650v1>**

Submitted on 6 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

### Démêler et quantifier les sources de variation des otolithes à multiples échelles

Nouvelle méthode de partition de la variabilité morphologique à l'aide d'arbres de classification et de régression

Type de résumé : Oral presentation

Session : Thème 4 : « Reconnaissance et classification inter- et/ou intraspécifique »

Soumis par : Matthias VIGNON

Auteurs et Orateurs : Matthias VIGNON

Liste complète des auteurs - Affiliations :

Matthias VIGNON<sup>1,2</sup>

UMR ECOBIOP INRA-UPPA

"Ecologie Comportementale et Biologie des Populations de Poissons"

(1) Pôle d'Hydrobiologie de Saint Pée sur Nivelle, INRA

64310 Saint Pée sur Nivelle, France.

(2) UPPA, UFR Sciences & Techniques de la Côte Basque

1 Allée du parc Montaury. 64600 Anglet, France

Les otolithes sagittaux sont connus pour présenter une plasticité phénotypique extrême, aussi bien au niveau inter/intra-spécifique qu'inter/intra-populationnel. Cette propriété a très souvent été reprise dans la discrimination de poissons ayant évolué dans des conditions environnementales variées (en relation avec la température, la profondeur, le substrat, etc.) ou plus généralement dans la définition de stocks phénotypiques. Dans un contexte spécifiquement discriminant, les paramètres environnementaux d'intérêt sont généralement testés, en prenant parfois en compte d'éventuelles variables confondantes (paramètres intrinsèques tels que le sexe, la taille, etc.) mais sans pour autant que leur influence relative soit quantifiée. Il est donc très regrettable de constater que très peu d'études exploratoires aient quantifié l'importance relative des différents paramètres environnementaux et intrinsèques sur la variabilité morphologique des otolithes. Ceci limite fortement l'utilisation morphologique des otolithes comme un outil de discrimination des stocks phénotypiques puisque les causes de cette discrimination demeurent le plus souvent inconnues.

Dans cette étude, la variabilité morphologique des otolithes de plusieurs centaines de poissons tropicaux (Lutjanidae et Serranidae) provenant de plusieurs localités/habitats dans l'Océan Pacifique a été quantifiée et mis en relation avec 1) La famille 2), l'espèce, 3) l'île échantillonnée, 4) l'année d'échantillonnage, 5) l'habitat utilisé, 6) la taille des poissons, 7) leur sexe, 8) leur origine génétique, 9) les individus et 10) l'asymétrie entre des deux otolithes sagittaux. Les nombreuses interactions entre ces facteurs ont également été déterminées. Pour cela, une nouvelle méthode de partition de la variabilité morphologique basée sur une approche de morphométrie géométrique et utilisant les arbres de classification et de régression est présentée. Il en résulte une quantification précise de l'influence relative de ces différents paramètres à plusieurs échelles. L'un des principaux résultats souligne que les paramètres locaux contribuent autant à la variabilité morphologique que les paramètres à plus grande échelle (différences entre îles). Les paramètres locaux peuvent agir comme variables confondantes et, de ce fait, ne doivent en aucun être négligées à plus grande échelle. Mais la méthode proposée va bien au-delà de cette simple quantification et devrait permettre une meilleure compréhension du déterminisme de la forme des otolithes.

Références bibliographiques :

Mots-clés :

Otolithe, morphométrie géométrique, variation morphologique, multi-échelle, partition de la variance

Commentaires

Aucun commentaire pour ce résumé

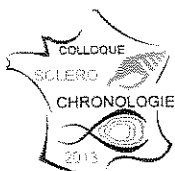
*halieutique*



02-04 / 07/2013

Rennes

### Colloque de sclérochronologie



COLLOQUE DE SCLÉROCHRONOLOGIE