



**HAL**  
open science

**FIBERFISH - Identification et caractérisation  
fonctionnelle de gènes régulateurs de l'hyperplasie  
musculaire, une composante essentielle de la croissance  
et de la texture du muscle chez les poissons**

Pierre-Yves Rescan, Cécile Ralliere, Jérôme Montfort, Véronique Lebret,  
Aurélie Le Cam, Xavier Cousin

► **To cite this version:**

Pierre-Yves Rescan, Cécile Ralliere, Jérôme Montfort, Véronique Lebret, Aurélie Le Cam, et al.. FIBERFISH - Identification et caractérisation fonctionnelle de gènes régulateurs de l'hyperplasie musculaire, une composante essentielle de la croissance et de la texture du muscle chez les poissons. 8. Journées AGENAE, Nov 2010, Bordeaux, France. hal-02753962

**HAL Id: hal-02753962**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02753962v1>**

Submitted on 3 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.

## Identification et caractérisation fonctionnelle de gènes régulateurs de l'hyperplasie musculaire, une composante essentielle de la croissance et de la texture du muscle chez les poissons.

Présenté par : P.Y. Rescan  
Courriel : pierre-yves.rescan@rennes.inra.fr

**FIBERFISH : Identification et caractérisation fonctionnelle de gènes régulateurs de l'hyperplasie musculaire, une composante essentielle de la croissance et de la texture du muscle chez les poissons**

Rescan P.Y. Rallière, C., Montfort, J., Lebret, V., Lecam, A., Cousin, X.  
*Projet soutenu dans le cadre de l'édition 2008 de l'appel à projets GENANIMAL*

INRA-Scribe, campus de Beaulieu, 35042 Rennes, France

**Mots clefs** : néomyogénèse, cellule souche musculaire, différenciation musculaire

### Résumé

La croissance musculaire chez les poissons procède non seulement de l'hypertrophie des fibres musculaires qui sont mises en place pendant la période embryonnaire mais aussi et surtout de la formation de nouvelles fibres qui s'ajoutent continuellement dans le myotome. Cette néoformation de fibres, qui n'est pas observée chez les amniotes, est appelée hyperplasie musculaire. L'hyperplasie musculaire est d'abord restreinte aux domaines périphériques du myotome de la larve avant d'être étendue, de façon mosaïque, à tout le myotome. Pour caractériser le transcriptome associé à l'hyperplasie musculaire nous avons comparé le transcriptome du tronc de larve de truite (où prédomine un myotome très hyperplasique) avec du muscle d'animaux adulte (modérément hyperplasique) et avons ensuite procédé à des hybridations *in situ* à haut débit destinées à identifier parmi les gènes surexprimés dans le tronc « hyperplasique » ceux qui sont spécifiquement transcrits dans les aires périphériques de la larve. Quelques aspects de génomique fonctionnelle sur cette thématique seront présentés au cours de l'exposé.

### Principaux résultats obtenus et applications envisageables

Nous avons identifié une vingtaine de gènes qui sont exprimés spécifiquement à la surface du myotome (dermomyotome) et/ou dans les régions latérales d'hyperplasie. Ces gènes codent des régulateurs transcriptionnels, des protéines membranaires ou des facteurs sécrétés.

### Perspectives

Dans un souci d'optimisation de la production des données nous allons recenser les transcrits présents dans les régions périphériques du myotome au moyen de la capture laser et en recourant ensuite à des hybridations sur de nouveaux supports de truite (60K) Agilent. Les tests fonctionnels des gènes candidats seront poursuivis principalement par knock-down.