



HAL
open science

Typologie des phénotypes nutritionnels chez les poissons d'élevage : constitution d'une base de méta-données

Benoit Fauconneau, Fabrice Teletchea, Mathieu Andro, Claudine Mader, Pierre-Yves Le Bail, Jérôme Bugeon, Inge I. Geurden, Sadasivam S. Kaushik, Béatrice Chatain, Jean-François Baroiller, et al.

► To cite this version:

Benoit Fauconneau, Fabrice Teletchea, Mathieu Andro, Claudine Mader, Pierre-Yves Le Bail, et al.. Typologie des phénotypes nutritionnels chez les poissons d'élevage : constitution d'une base de méta-données. 4. Journées de la Recherche Filière Piscicole, Institut Technique de l'Aviculture et des Elevages de Petits Animaux (ITAVI). FRA., Jul 2014, Paris, France. hal-02743777

HAL Id: hal-02743777

<https://hal.inrae.fr/hal-02743777>

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.

TYPOLOGIE DES PHENOTYPES NUTRITIONNELS CHEZ LES POISSONS D'ELEVAGE : CONSTITUTION D'UNE BASE DE META-DONNEES.

Fauconneau Benoit¹, Teletchea Fabrice², Andro Matthieu³, Mader Claire³, Lebail Pierre-Yves⁴, Bugeon Jérôme⁴, Geurden Inge¹, Kaushik Sadasivam J.¹, Chatain Béatrice⁵, Baroiller Jean-François⁵, Bardonnnet Agnès⁶, Begout-Anras Marie-Laure⁷

1 INRA NuMeA 64310 St Pee sur Nivelle, 2 INRA UHP URAFPA 54506 Vandoeuvre-lès-Nancy, 3 INRA Pole GeCo-IST 78026 Versailles, 4 INRA LPGP 35042 Rennes, 5 INRA CIRAD UMR INTREPID 34398 Montpellier, 6 INRA UMR ECOBIOP 64310 St Pée sur Nivelle, 7 IFREMER LRH 17137 L'Houmeau

Les recherches en nutrition des poissons sont menées de front sur différentes espèces de poisson d'intérêt aquacole permettant la confrontation et le transfert des données acquises d'une espèce à une autre selon une approche pragmatique de nutrition comparée entre espèces. L'analyse inter-spécifique, ainsi largement abordée notamment dans le cadre de projets européens, permet de dégager pour chaque grande composante de la nutrition (comportement alimentaire, digestion, métabolisme) des grandes lois concernant l'ensemble des espèces étudiées et d'identifier les espèces qui présentent des divergences par rapport à ces grandes lois.

Afin de donner un cadre global et intégrateur aux analyses inter-spécifiques, il est proposé de construire une typologie des phénotypes d'alimentation et de nutrition des principales espèces de poissons d'intérêt aquacole. Cette typologie sera réalisée par une méta-analyse de l'ensemble des composantes de la nutrition de ces espèces. Elle devrait constituer un cadre conceptuel à la nutrition comparée fournissant ainsi des bases pour résoudre certaines limites actuelles de la domestication des espèces d'élevage (nouvelles pratiques d'alimentation, utilisation de nouvelles matières premières dans l'alimentation des poissons) et faciliter la diversification et l'élevage de nouvelles espèces (base de l'alimentation pour ces espèces).

Un projet a donc été engagé pour constituer les ressources nécessaires à la réalisation de cette typologie.

- Un groupe d'experts a construit une base d'une centaine de caractères –phénotypes ou traits de vie - décrivant l'alimentation et la croissance des poissons. Cette liste de caractères ainsi que leur définition précise pourront alimenter la composante « poisson » de la base de données ATOL (Ontologie des Phénotypes des Animaux d'Élevage).
- Une base documentaire est en cours d'élaboration grâce à l'appui du pôle IST gestion des connaissances de l'INRA. Une base de références d'articles scientifiques pertinents sur l'alimentation et la croissance des poissons a été réalisée. Elle comprend plus de 60 000 références dans sa version élargie à l'ensemble des espèces de poisson. L'étape actuelle concerne la collecte des articles correspondants à ces références, en full-text (texte complet), et l'indexation du texte pour repérer les occurrences des caractères d'alimentation et croissance dans les articles.
- L'étape suivante visera à rechercher dans la base documentaire les informations relatives à ces caractères sur les espèces d'élevage. Cette base sera analysée de manière automatique par des approches de type fouille de texte (« text mining ») principalement pour les caractères quantitatifs dont les informations recherchées sont sous forme de texte. Elle sera également analysée plus classiquement par des approches manuelles assistées pour rechercher les informations chiffrées relatives aux caractères quantitatifs.

La base de données ainsi constituée sera exploitée dans ce projet grâce à des analyses multidimensionnelles et clusterisation pour dégager une typologie de l'alimentation et de la croissance des poissons d'élevage. Cette base de données constituera une ressource accessible à l'ensemble des chercheurs qui pourront enrichir cette base à de nouvelles espèces et l'exploiter pour des études de nutrition et plus largement de biologie comparée. Cette base de données a vocation à être exploitée par la profession piscicole pour les démarches de diversification.

4^{es} Journées de la Recherche Filière Piscicole



Paris

2 - 3 et 4 juillet 2014

FIAP Jean Monnet 30 rue Cabanis - 75014 PARIS
Métro : Glacière / Denfert-Rochereau