

Nom – Prénom	Lecocq - Thomas
Laboratoire de rattachement	Unité de Recherche Animal et Fonctionnalités des Produits Animaux (UR AFPA)
Intitulé du diplôme HDR	Sciences Agronomiques
Titre de l’HDR	Utiliser et façonner la biodiversité ichthyologique pour faciliter la diversification de l’aquaculture

Abstract (français)

La diversification des productions piscicoles est l’une des manières d’améliorer et d’assurer la durabilité de l’aquaculture. Cette diversification passe par l’augmentation du nombre d’espèces produites globalement et l’accroissement de la biodiversité planifiée dans les systèmes de production. Ceci implique de domestiquer de nouvelles espèces de poissons afin de les produire et de développer des polycultures piscicoles. Or, la domestication et l’assemblage d’espèces restent des processus longs et difficiles à réussir et qui reposent grandement sur des approches par essais-erreurs. Afin de faciliter cette diversification, ce projet de recherche propose le développement de flux opérationnels : un pour la domestication de nouvelles espèces de poisson et un pour le développement de polycultures piscicoles. Ces flux intègrent les attentes des parties prenantes et tirent profit de la biodiversité sauvage et domestique aux niveaux spécifiques et intraspécifiques. Ils sont pensés comme des successions d’étapes où les différentes espèces ou les différentes combinaisons possibles d’espèces sont évaluées pour leur capacité à répondre à des prérequis de production et aux attentes des parties prenantes. Ces étapes diminuent graduellement le nombre de candidats pertinents, d’abord par des approches *in silico* qui permettent de minimiser le recours à l’expérimentation, puis par le développement de preuves de concept. Le projet de recherche vise également à développer des outils d’évaluation et d’aide à la décision pour chaque étape de ces flux opérationnels.

Abstract (anglais)

Diversification of fish production is one way to improve and ensure the sustainability of aquaculture. This diversification involves to increase the number of species produced globally and increasing the planned biodiversity in production systems. This implies to domesticate new fish species in order to produce them and to develop fish polycultures. However, domestication and species combination remain long and difficult processes, relying heavily on trial-and-error approaches. To facilitate this diversification, this research project proposes the development of two operational workflows: one for the domestication of new fish species, and one for the development of new fish polycultures. These workflows integrate stakeholder expectations and take advantage of wild and domestic biodiversity at both specific and intraspecific levels. They are conceived as a succession of stages in which different species or possible species combinations are assessed for their ability to meet production requirements and stakeholder expectations. These steps gradually decrease the number of relevant candidates, first through *in silico* approaches that minimize the need for experimentation, and then through the development of proofs of concept. The research project also aims at developing assessment and decision-making-support tools for each steps of these operational flows.