INCORPORATION DE FARINE DE MOUCHE SOLDAT NOIR (*HERMETIA ILLUCENS*) PAR SUBSTITUTION DE LA FARINE DE POISSON A HAUTEUR DE 50% ET 100%, DANS L'ALIMENTATION DE LA TRUITE ARC-EN-CIEL (*ONCORHYNCHUS MYKISS*)

**Lesur Louis¹, Masset Cyndel¹, Marchand Yann¹, Gras Guillaume², Walraven Maye²,
Guidou Côte³, Trespeuch Christophe³**

1 LE GOUessant, Z.I. 1 rue de La Jeannaie, 22402 Lamballe.

2 INNOVAFEED, 85 rue de Maubeuge, 75010 Paris.

3 MUTATEC, ZI des Iscles, Chemin des Confignes, 13160 Châteaurenard.

Résumé

Dans un objectif continu de durabilité, la filière aquacole s'intéresse depuis de nombreuses années aux différentes alternatives qui s'offrent à elle en terme de substitution des produits marins. Des matières premières innovantes telles que les algues, les micro-organismes ou la farine d'insecte sont de plus en plus plébiscitées.

Suite à l'autorisation en Juillet 2017 de la farine d'insecte dans l'alimentation des poissons et crustacés, Le Gouessant Aquaculture, acteur majeur de la nutrition aquacole en France, a mis en place deux essais comparatifs en conditions expérimentales et trois essais en piscicultures.

L'objectif des études effectuées entre Octobre 2018 et Mars 2019 était d'évaluer la farine de mouche soldat noire (BSF, *hermetia illucens*) comme alternative partielle ou total à la farine de poisson. A ainsi été observée l'influence de cette farine d'insecte sur les performances zootechniques de la truite arc-en-ciel (*oncorhynchus mykiss*), au stade du grossissement avec des poissons allant de 120 g à 700 g.

Dans le premier essai mis en place en structure expérimentale, 3 aliments ont été testés, contenant respectivement : 25% de farine de poisson, 12,5% de farine de poisson et 12,5% de farine de BSF, soit substitué à 50% et un dernier substitué à hauteur de 100% en farine de BSF. Ce test s'est déroulé en 2 phases. Dans le second test, un aliment témoin contenant 23% de farine de poisson était comparé à un aliment où 50% de la protéine marine était substituée par de la farine de BSF, soit 12,5% car la farine de BSF est moins protéique que la farine de poisson. Lors de ces essais deux fournisseurs différents de farine de BSF ont été sollicités.

Dans le premier essai, les 2 aliments contenant de l'insecte présentent des performances similaires sur la 1^{ère} partie du test, puis légèrement inférieures à celles du témoin sur la 2nd phase ($P < 0.001$). Cependant lors du second test, l'aliment avec farine d'insecte a induit une croissance supérieure à l'aliment témoin ($P < 0.001$). Des tests menés en pisciculture montrent des tendances équivalentes à celles obtenues en structures expérimentales. Des analyses de composition nutritionnelle des poissons et d'analyses organoleptiques ont été effectuées, mais aucun écart au sein des paramètres mesurés n'était statistiquement significatif.

Dans l'ensemble, les résultats obtenus confirment l'intérêt de cette farine novatrice. De fait, il est envisageable de substituer partiellement voire totalement les farines de poissons par de l'insecte, dans l'alimentation des truites arc-en-ciel. Ces conclusions encouragent à étudier des pistes de travail futures : intérêts sur d'autres espèces aquacoles ou encore pour la santé des cheptels.