 

**OFFRE D’ALLOCATION DE THESE**

**SUJET : Effet des glucides alimentaires sur le microbiote intestinal et le métabolisme de l’hôte chez la truite arc-en-ciel nourrie avec un régime 100% végétal**

Directeurs de Thèse : Karine Ricaud (MC, karine.brugirardricaud@univ-pau.fr)

 Stéphane Panserat (DR1, stephane.panserat@inrae.fr)

Unité d’affectation : UMR1419 INRAE NuMeA, St Pée-sur-Nivelle

Date d’entrée en fonction : 01/10/2020

Durée : 36 mois

 Salaire mensuel brut : 1770 €

**DESCRIPTION DU PROJET**

Dans un contexte d’essor mondial de l’aquaculture et de la nécessité de trouver des alternatives à l’utilisation de la farine et de l’huile de poisson dans les aliments aquacoles et notamment l’utilisation de matières premières d’origine végétales, un des enjeux majeurs est de faire progresser notre compréhension des mécanismes d’utilisation des nutriments chez les poissons. En effet, des études réalisées chez l’homme et les mammifères démontrent que le microbiote intestinal joue un rôle essentiel dans la régulation de la physiologie et du métabolisme de l’hôte. Dans le domaine de l’aquaculture, le lien entre microbiote intestinal et métabolisme intermédiaire chez les poissons d’élevage est encore peu analysé. De plus, les salmonidés et plus particulièrement la truite arc-en-ciel sont des espèces carnivores et sont donc généralement considérés comme des mauvaises utilisatrices de glucides alimentaire. Il est donc important d’étudier les interactions microbiotes – métabolisme de l’hôte lors remplacement des farines et huiles de poissons par des protéines et huiles végétales associé pour la première fois à la présence de glucides alimentaires digestibles.

L’objectif de la thèse est donc de mieux comprendre le **lien fonctionnel entre le microbiote intestinal et le métabolisme (en particulier glucidique et lipidique) chez la truite arc-en-ciel** nourries avec d**es glucides alimentaires**.

Chez la truite arc-en-ciel, l’utilisation de régimes à base de régimes végétaux modifie la diversité des communautés microbienne. Le microbiote jouant un rôle essentiel dans la physiologie de l’hôte, il est donc possible que ces différences de diversité microbienne au sein du microbiote intestinal expliquent en partie les baisses de performances et/ou l’inflammation du tractus digestif également observée avec les régimes riches en plantes. Certaines bactéries intestinales produisent des acides gras à chaine courte (AGCC) qui sont connus pour entraîner une baisse de pH, améliorer le système immunitaire et être métabolisés comme sources d’énergie agissant ainsi sur le métabolisme glucidique. Pour finir, des études ont également mises en évidence que l’utilisation de glucides alimentaires pouvaient moduler le microbiote intestinal et ainsi modifier la réponse de l’hôte en termes d’appétit, de métabolisme lipidique et d’inflammation via notamment la production de ces AGCC. Nous étudierons donc chez les truites nourries avec 100% de végétaux et des glucides, le microbiote intestinal et son lien avec le métabolisme de l’hôte. Dans la cadre de ce projet, il s’agira de caractériser l’impact des glucides alimentaires (**i) sur le microbiote et l’écosystème digestif, (ii) sur le métabolisme intermédiaire de l’hôte (du glucose en particulier), (iii) sur le système immunitaire (au niveau de l’épithélium digestif**). Avec l’étude du microbiote de la truite, le projet de recherche de cette thèse permettra de mieux comprendre les mécanismes à l’origine de la faible utilisation des glucides et le lien entre la composition du microbiote de la truite et son métabolisme. Ce sujet de recherche s’insère parfaitement dans les objectifs de l’UMR NuMéA et permettra à terme d’élaborer de nouveaux aliments aquacoles répondant aux besoins physiologiques des poissons.

**ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL**

Les recherches réalisées au sein de l’UMR1419 NuMeA sont conduites dans un contexte de raréfaction des ressources marines et d’essor de l’aquaculture au niveau mondial. Elles ont pour objectif de faire progresser notre compréhension du rôle du microbiote intestinal en lien avec le métabolisme intermédiaire et l’immunité chez les poissons. La recherche à NumeA est basée sur une approche de biologie intégrative allant de l’étude de l’expression des gènes à la performance des animaux dans leur systèmes d’élevage. Nous offrons un environnement scientifique stimulant avec des installations analytiques adaptées (protéomique, génomique, microscopie…) et un réseau international et collaboratif très actif.

**COMPÉTENCES REQUISES ET OBLIGATIONS DE LA PERSONNE RECRUTÉE**

La personne recrutée devra posséder de solides bases en biologie moléculaire. Des connaissances en bioinformatique et statistique (en particulier dans l’étude des communautés microbiennes) seront appréciés. De bonnes compétences en communication orale et écrite en anglais sont essentielles. En outre, il sera possible si le candidat le souhaite, de réaliser des heures d’enseignements (travaux pratiques et travaux dirigés)

**CONSTITUTION DU DOSSIER DE CANDIDATURE**

CV ; lettre de motivation ; relevé́ de notes et classements en Master ; lettre de recommandation et coordonnées de 2-3 références.

DATE LIMITE POUR POSTULER : 15/06/2020

Contacts : karine.brugirardricaud@univ-pau.fr

 stephane.panserat@inrae.fr