
Impact de l'augmentation de la température des eaux sur les infections à Novirhabdovirus, pathogènes majeurs des salmonidés

Elise Gourhannic^{*1,2}, Thierry Morin³, Christelle Langevin⁴, Lenaig Louboutin⁵, Stéphane Biacchesi⁶, and Pauline Grippon⁷

¹Plateforme d'Infectiologie Expérimentale des Rongeurs et Poissons – Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement : UE0907, Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement – France

²Virologie, Immunologie et Ecotoxicologie des Poissons – Laboratoire de Ploufragan-Plouzané-Niort [ANSES] – France

³Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail – VIMEP – France

⁴Université Paris-Saclay, INRAE, Infectiologie Expérimentale des Rongeurs et des Poissons, Jouy-en-Josas, France – INRAE – France

⁵French Agency for Food, Environmental and Occupational Health Safety, Ploufragan-Plouzané-Niort Laboratory, Unit Viral Diseases of Fish, National Reference Laboratory (NRL) for listed fish diseases, Plouzané (ANSES) – ANSES - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail-0, ANSES - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail-0 – France

⁶Virologie et Immunologie Moléculaire INRAE – INRAE Domaine de Vilvert Jouy-en-Josas – France

⁷Virologie, Immunologie et Ecotoxicologie des Poissons – Laboratoire de Ploufragan-Plouzané-Niort [ANSES] – France

Résumé

Contexte :

Le développement de l'aquaculture, secteur agricole connaissant la croissance mondiale la plus rapide, doit faire face à plusieurs challenges liés au réchauffement climatique, à la pollution environnementale et à l'émergence de pathogènes ; ces menaces impactant la santé et le bien-être des animaux de rente comme de la faune sauvage. Les projections de modélisation climatique indiquent que la température mondiale à la surface des continents et des eaux de surface (océans et rivières) pourrait augmenter de 0,4 à 2,6 C d'ici 2050. L'exposition chronique à des températures d'eau augmentées constitue une contrainte physiologique/métabolique forte, susceptible d'altérer les réponses immunitaires des poissons et leur résilience aux maladies infectieuses. De plus, le stress climatique s'accompagne de l'émergence de souches virales naturellement thermoadaptées, qui représentent une menace sérieuse en cas d'épidémie.

Objectifs :

*Intervenant

Ce travail, réalisé en co-tutelle INRAE-ANSES, vise à étudier les effets de l'élévation des températures et du stress associé sur 1/ la santé des poissons et 2/ deux agents pathogènes des salmonidés, le virus de la septicémie hémorragique virale (VSHV) et le virus de la nécrose hématoïétique infectieuse (VNHI), virus présentant un large spectre d'hôtes et un potentiel évolutif élevé. Ce projet d'infectiologie repose sur une approche multi-échelle de l'*in vitro* à l'*in vivo*.

Mots-Clés: Santé animale, réchauffement climatique, virus, zebrafish, truite arc, en, ciel, immunologie