

## Un laboratoire scientifique des Premières Nations surveille la santé du saumon

« Les virus sont très difficiles à cultiver. Après tout, ils ne sont pas vivants et ne peuvent pas se reproduire tout seuls », explique Chad Fuller, biologiste en recherche halieutique et diagnostic de l'Okanagan Nation Alliance (ONA).

Les maladies infectieuses chez le saumon sauvage de la Colombie-Britannique ont contribué au déclin marqué de sa population au cours des 30 dernières années. On croit également que la maladie entrave les efforts visant à améliorer les populations de saumon. Cependant, on sait peu de choses sur la prévalence des virus et d'autres agents infectieux pendant les divers stades de la vie du saumon.

C'est pourquoi M. Fuller reproduit des virus du poisson et d'autres microbes au laboratoire kł c̓p̓alk̓ st̓im de l'ONA à Penticton, en Colombie-Britannique, afin de surveiller la santé du saumon sauvage et d'assurer la santé du saumon dans l'écloserie de kł c̓p̓alk̓ st̓im. Depuis 2015, le laboratoire offre divers services aux huit collectivités membres de la région de l'Okanagan afin d'accroître le nombre de saumons rouges. Cette année, le laboratoire kł c̓p̓alk̓ st̓im lab mettra en œuvre une technologie de pointe du nom de Fluidigm BioMark<sup>MD</sup> qui permettra de tester un seul échantillon pour dépister 46 microbes différents en même temps, ce qui augmentera considérablement les capacités du laboratoire.

Le saumon chinook et le saumon rouge en voie de disparition sont considérés comme des espèces clés qui jouent un rôle essentiel dans le maintien des écosystèmes où ils vivent tout en soutenant les populations autochtones pendant des milliers d'années. Le saumon est un poisson complexe, avec ses sept stades de vie différents et plus de 8 000 combinaisons d'espèces et de cours d'eau où il fraie en Colombie-Britannique seulement.

L'automne dernier, les scientifiques ont découvert trois nouveaux virus infectant le saumon sauvage et le saumon d'élevage, dont l'un est lié au coronavirus respiratoire. Les chercheurs ont souligné qu'il ne



Chad Fuller, Biologiste de recherche et de diagnostic, kł c̓p̓alk̓ st̓im lab. Mention de source : Okanagan Nation Alliance.

pose pas de risque pour les humains, mais l'un des nouveaux virus a infecté plus de 15 % des saumons chinook dans les éclosiers. Cette découverte a été rendue possible grâce à l'utilisation du seul et unique système Fluidigm BioMark<sup>MD</sup> de la Colombie-Britannique que l'on trouve à la Station biologique du Pacifique de Pêches et Océans Canada, une installation de recherche à Nanaimo.

Les tests génomiques à haut débit de Fluidigm favorisent une détection rapide des génomes et permettent aux chercheurs de rechercher une gamme beaucoup plus large de pathogènes à un coût inférieur à celui des autres méthodes. Ils sont donc idéaux pour tester la distribution et la prévalence des pathogènes chez le saumon d'élevage et le saumon sauvage.

« C'est un outil très intéressant », affirme M. Fuller. La même technologie Fluidigm BioMark<sup>MD</sup> est installée cette année dans le laboratoire kł c̓p̓alk̓ st̓im. L'ONA a une longue tradition de rétablissement des salmonidés dans le bassin de l'Okanagan, et le laboratoire a joué un rôle clé dans cette réussite depuis sa création. Il abritera maintenant le premier laboratoire indépendant, appartenant aux Premières

## Recueil des pratiques socioéconomiques autochtones exemplaires dans les secteurs des pêches et des océans

Nations et exploité par elles, pour la surveillance des pathogènes, le traitement de l'ADN environnemental, l'identification génétique des stocks et les essais chimiques grâce à un financement du Fonds de restauration et d'innovation pour le saumon de la Colombie-Britannique.

Le laboratoire *kt c̓p̓alk̓ st̓im̓* teste déjà des échantillons de jeunes saumons provenant d'écloseries industrielles afin de détecter la présence de l'orthoréovirus pisciaire (PRV), grâce à un partenariat entre la Première Nation 'Namgjs et l'ONA.

Ce partenariat est lié à une lettre d'entente historique signée en 2019 entre les Premières Nations de l'archipel de Broughton et la province de la Colombie-Britannique. En vertu de l'entente, les Premières Nations effectueront une surveillance scientifique indépendante des fermes piscicoles de l'archipel de Broughton afin de s'assurer que les poissons d'élevage respectent les normes sanitaires des Premières Nations. Les activités de surveillance se dérouleront sur une période de quatre ans et permettront d'analyser et de tester un volume considérable d'échantillons.

*« Ces investissements renforceront la capacité technique des communautés des Premières Nations », affirme James Mack, sous-ministre adjoint au ministère de l'Agriculture, des Sciences et des Politiques de la Colombie-Britannique. Les Premières Nations généreront elles-mêmes les données et auront une meilleure compréhension de ce qui se passe dans leur territoire, dit Mack.*

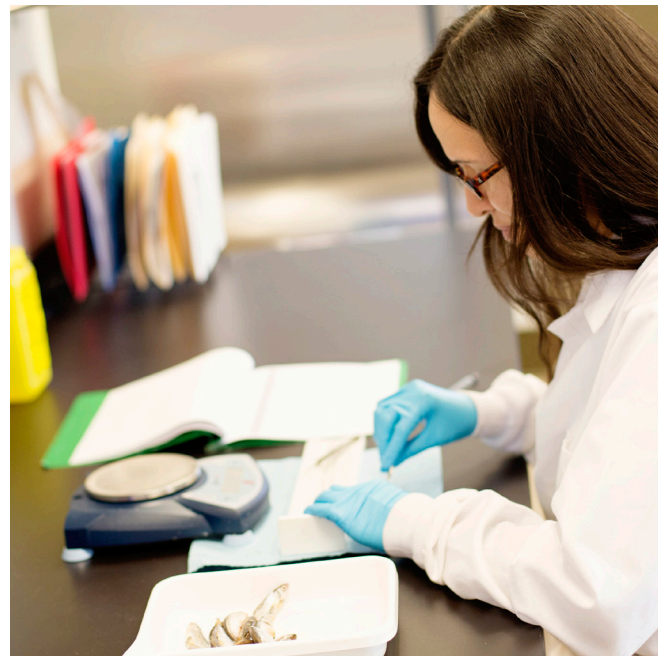
Cette science de pointe sera intégrée aux connaissances écologiques traditionnelles, affirme M. Fuller. Il y a aussi une analyse de rentabilisation claire pour construire un laboratoire agrandi, plutôt que de confier le tout en sous-traitance. De la même façon, il était plus rentable de construire le laboratoire en 2015 pour surveiller la santé de l'écloserie de l'ONA, dit-il.

Plus important encore, cela créera des emplois pour les membres de la communauté locale. « En collaboration avec le MPO, certains de nos employés reçoivent une formation à la Station biologique du Pacifique », dit-il. La technologie Fluidigm pour le saumon a été mise au point là-bas.

Grâce à cette technologie, les échantillons de saumon prélevés par le groupe Broughton peuvent être examinés pour détecter 46 pathogènes et « cela nous donnera une très bonne idée de la santé globale de leurs poissons », déclare M. Fuller.

« Dès que nous serons opérationnels au début de 2021, nous serons en mesure d'offrir des services de surveillance de la santé du saumon et d'autres espèces de poissons pour de nombreuses Premières Nations. »

### Pratiques exemplaires : Partenariats entre Premières Nations



Technicien du laboratoire *kt c̓p̓alk̓ st̓im̓*. Mention de source : Okanagan Nation Alliance.