

PROJET 2018FA_186 – SALMOPALEO



186FA/2018 – Salmopaléo - Evolution des populations de salmonidae dans les lacs d'altitudes : une approche rétrospective.

Description du projet

Les lacs d'altitude présentent de forts enjeux de conservation ainsi que d'importants services socio-économiques. L'introduction de Salmonidae dans un grand nombre de ces systèmes afin d'en augmenter l'attrait halieutique est actuellement au centre de discussions entre les différents acteurs socio-professionnels concernant un effet potentiel de ces pratiques sur l'état écologique des lacs. Une des principales limitations afin de statuer sur cette thématique est le manque de données à long terme. Afin de pallier à cette contrainte, le projet "SalmoPaleo" a pour objectif de mener une étude pilote visant à reconstituer les dynamiques à long terme des différentes espèces de Salmonidae présentes dans le lac naturel de Tignes en se basant sur les outils de biologie moléculaire (qPCR) récemment développés par le laboratoire CARTEEL. Cette méthode permet de quantifier l'ADN des espèces de Salmonidae, à partir de l'ADN préservé dans les archives sédimentaires lacustres et peut être considéré comme un indice d'abondance des espèces. Les communautés benthiques (Chironomidae) et pélagiques (zooplancton, phytoplancton) seront également reconstituées afin d'évaluer un possible lien entre communauté piscicole et caractéristiques écologiques du lac. En parallèle, les signatures isotopiques actuelles en carbone ($\delta_{13}C$) et en azote ($\delta_{15}N$) des producteurs primaires, des invertébrés et des différentes espèces de Salmonidae seront analysées afin 1) de caractériser la structure trophique actuelle du lac et 2) de quantifier la contribution des différents compartiments lacustres à la production piscicole. Ce projet se décline ainsi sous deux facettes complémentaires, la compréhension du fonctionnement trophique actuel du lac et la reconstitution de la dynamique temporelle des communautés biologiques en lien avec l'histoire piscicole. Le lac naturel de Tignes est pris comme cas d'étude du fait de 1) la bonne connaissance des chroniques d'alevinage / repeuplement, 2) la présence de différentes espèces de Salmonidae (e.g. truite fario, cristivomer, truite arc-en-ciel, photo 1), 3) la présence à long terme d'une population autochtone de truite fario. Les méthodologies considérées dans ce projet présentent un caractère innovant puisque ce serait la première étude de ce type réalisée en France. A moyen terme, ce type d'approche pourrait être étendu à d'autres lacs d'altitude dont les communautés piscicoles sont moins bien connues. Enfin, une forte implication de différents partenaires socio-professionnels liée à des retombées opérationnelles

directes (mode de gestion) permet un positionnement original de ce projet à l'interface entre recherches fondamentale et appliquée.

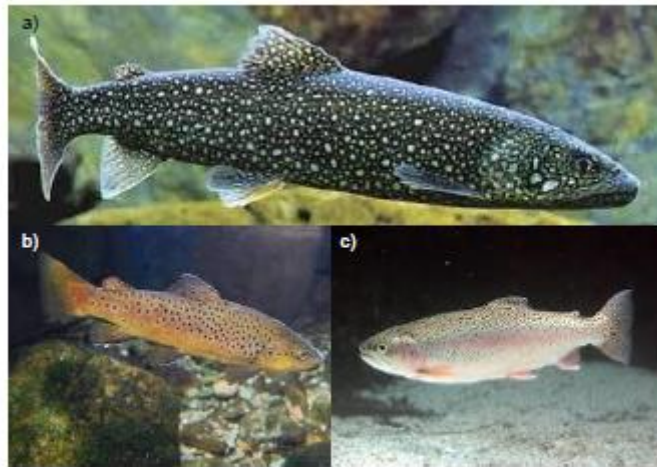


Photo 1 : Les Trois principales espèces de Salmonidae présentes dans le lac de Tignes. a) le cristivomer (*Salvelinus namaycush*), b) la truite fario (*Salmo trutta*) et c) la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*).

Mots clés : Alpes, lacustre, salmonidés, paléo-histoire

Resp : Victor Frossard, victor.frossard@inrae.fr

Collaborations : LECA, EDYTEM

Début du projet : 2018