

## **Type stage : M2**

**Titre:** «Etude des patrons spatio-temporels de la mobilité des truites de rivières : combinaison de données génétiques et télémétriques »

**Laboratoire d'accueil :** équipe DYNAM, Irstea, Groupement de Lyon  
5 rue de la Doua, BP 32108, 69616 Villeurbanne, France

## **Contexte**

La dispersion joue un rôle important pour la persistance et la viabilité des populations au sein des paysages. Elle peut avoir lieu aux différentes stades de vie de l'organisme et être plus ou moins contrainte par les activités humaines résultant en une fragmentation du paysage et une altération de la connectivité. Comprendre les patrons de mouvement des organismes mobiles comme les poissons est nécessaire pour une gestion durable des écosystèmes aquatiques et en particulier des rivières, où la dispersion est déjà naturellement contrainte par leur forme dendritique et la direction de l'écoulement d'eau.

Les études sur l'échelle et l'importance des déplacements au sein des populations de poissons peuvent se baser sur plusieurs approches méthodologiques, qui fournissent des perspectives très différentes sur la mobilité. L'objectif de ce stage sera de comparer les patrons de déplacements des truites de rivière à petite échelle spatio-temporelle (suivi d'individus marqués par PIT tags) avec les patrons de parenté estimés avec les outils de génétique des populations. Le stage s'inscrira dans la continuité des travaux menés par EDF, l'Agence Française pour la Biodiversité et Irstea depuis plusieurs années pour identifier les patrons spatio-temporels de mobilité de cette espèce emblématique des zones amont des rivières. L'objectif général est de prendre en compte les enjeux de la connectivité dans la planification et la gestion des ouvrages à l'échelle du réseau fluvial.

Ce travail s'appuiera sur les données et les échantillons déjà acquis sur une rivière pyrénéenne. Le volet génétique s'appuiera en partie sur une étude réalisée récemment sur la population à l'échelle du bassin versant (Saint-Pé et al. 2018).

## **Objectifs du stage**

Les tâches à réaliser dans le cadre du stage seront les suivantes :

- Travail de laboratoire pour compléter la base de données génétique (extractions ADN et PCR).
- Analyse des données brutes microsattellites.
- Analyses statistiques : analyses du degré de parenté entre individus, analyses des patrons de déplacement des truites, mise en relation avec la base des données acquises par télémétrie.
- Rédaction d'un rapport.

Le(la) stagiaire aura la possibilité de participer à la rédaction d'un article scientifique prévu à l'issue de ce travail.

Ce projet sera réalisé dans le cadre d'une collaboration entre l'équipe DYNAM d'Irstea, la division Recherche & Développement d'EDF, le CNRS (Laboratoire d'Ecologie Théorique et Expérimentale) et l'Agence Française pour la Biodiversité. Le(la) stagiaire sera amené(e) à participer aux réunions techniques entre ces partenaires sur le projet.

## **Profil du candidat recherché:**

Le (la) stagiaire devra être issu(e) d'une formation de niveau Master 2 en écologie. Il ou elle devra avoir des connaissances en génétique des populations et un intérêt pour l'écologie aquatique et les thématiques de la dispersion et de la connectivité du paysage. Le travail proposé requiert la maîtrise du logiciel R. Il ou elle devra être motivé, curieux et autonome. Une expérience avec le travail moléculaire (extractions ADN/PCR) et l'analyse des données microsatellites seront un atout mais ne sont pas indispensables.

**Date limite de réception des candidatures :** 15 novembre 2018. Les candidatures (CV et lettre de motivation) sont à adresser par courrier électronique à [maria.alp@irstea.fr](mailto:maria.alp@irstea.fr). N'hésitez pas à prendre contact avant de candidater.

**Démarrage de stage** en janvier-mars 2019 selon les contraintes du Master.

**Bibliographie citée :** Saint-Pé, K., Blanchet, S., Tissot, L., Poulet, N., Plasseraud, O., Loot, G., Veyssière, C., Prunier, J. G. (2018). Genetic admixture between captive-bred and wild individuals affects patterns of dispersal in a brown trout (*Salmo trutta*) population. *Conservation Genetics*, 19(5), 1269-1279.