

ETF-Kit

Méthode d'estimation de la reproduction naturelle des salmonidés en rivière

Zsolt Vecsernyés, Jean-François Rubin

Damien Robert-Charrue

Descriptif

Le projet Egg-to-Fry (ETF) consiste à développer une méthode de mesure permettant d'évaluer la qualité des rivières à travers les premiers stades de vie des salmonidés. Durant la phase de l'œuf à l'émergence (Egg-to-Fry), les jeunes alevins dépendent directement de la qualité de l'eau interstitielle (circulant dans le gravier). De ce fait, connaître le taux de survie des premiers stades de développement des salmonidés permet de démontrer la qualité des rivières et de leurs bassins versants.



Alevins de truite après émergence. ©Damien Robert-Charrue

Les truites, comme les autres salmonidés, sont très sensibles à la qualité de leur habitat, aux variations de la température ainsi qu'à la qualité de l'eau. L'état des populations témoigne donc de la bonne santé des écosystèmes aquatiques. Les jeunes salmonidés sont particulièrement exigeants en ce qui concerne les propriétés de l'eau et, de ce fait, à l'état de l'ensemble du bassin versant. En somme, l'étude des premiers stades de vie nous permet de cerner les problèmes d'une rivière à différentes échelles grâce à l'exigence et à la sensibilité des salmonidés aux différents facteurs biotiques et abiotiques.

De nos jours, les personnes en charge des cours d'eau et de la faune piscicole disposent de trois options de gestion des rivières. Le problème fondamental est de savoir laquelle choisir en fonction des impératifs écologiques, administratifs, sociaux et financiers que ce choix va engendrer.

- **Option 1) La non-intervention.**
Lorsque la reproduction naturelle fonctionne et que la population piscicole est stable.
- **Option 2) Le repeuplement.**
Cette technique consiste à élever des poissons en pisciculture, puis à les réintroduire dans le milieu naturel.
- **Option 3) La renaturation.**
Cette voie consiste à étudier la population piscicole et le milieu dans lequel elle vit, afin d'identifier les causes de diminution des effectifs et/ou les facteurs limitants des populations.

ETF-Kit est une méthode ayant pour but d'aider les gestionnaires dans ces choix. En estimant la réussite de la reproduction et en la corrélant aux paramètres physico-chimiques de l'eau, il est possible de mettre en évidence les dysfonctionnements des écosystèmes aquatiques.

Points forts

Le but de ce projet est de fournir aux gestionnaires des cours d'eau un outil d'aide à la décision. Le kit n'améliore pas directement la qualité de nos rivières mais constitue une aide à la gestion. En effet, il propose un diagnostic représentatif de l'état écologique ainsi que de la qualité piscicole des rivières et de leurs bassins versants. Cette méthode permet également de cibler dans le temps et dans l'espace des problèmes particuliers, comme des sources de pollutions épisodiques ou des rejets illégaux.



1



2



3



4



5



6

Valorisation

Actuellement, le projet ETF-Kit collecte des données pour étalonner la méthode. Plusieurs rivières sont échantillonnées en Suisse Romande et les résultats ont déjà permis d'affiner la méthode et les outils. La méthode fera l'objet de différentes publications pour informer des résultats obtenus. De plus, un brevet concernant les outils devrait être déposé.

Equipement particulier

Le projet prévoit de mettre à disposition des gestionnaires un kit de mesure composé de deux outils principaux :

- **Des boîtes de développement** permettent aux œufs de salmonidés de se développer de manière naturelle. Celles-ci sont insérées dans les rivières à étudier, puis sont relevées aux stades clés du développement des espèces. La conception de ces boîtes permet également de réaliser des prélèvements de l'eau s'écoulant sous le gravier et donc de mesurer la qualité de l'eau interstitielle de manière simple et rapide.
- **Une sonde multiparamètres de terrain** permet de mesurer, de manière sporadique et selon les besoins, les variables principales limitant le développement des premiers stades de vie des salmonidés. Cet outil permet de réaliser en quelques minutes une série d'analyses *in situ*.

Légendes

- 1 - Œufs de truites dans le gravier.
- 2 - Alevins venant d'éclore de l'œuf.
- 3 - Alevins émergés dans l'Aubonne.
- 4 - Boîtes dans une frayère artificielle.
- 5 - Extraction des boîtes.
- 6 - Zone naturelle où les truites viennent se reproduire. ©Damien Robert-Charrue