

D'autres informations et renseignements



Bureau suisse de conseil pour la pêche (FIBER)

Seestrasse 79

6047 Kastanienbaum

Téléphone +41 41 349 21 71

Fax +41 41 349 21 62

fiber@eawag.ch

www.conseil-suisse-peche.ch

Brochures, dans la même série:

- › MRP – La maladie rénale proliférative
- › L'effet d'éclusées – L'impact du fonctionnement par éclusées des centrales hydroélectriques sur la faune et la flore aquatiques

Impressum

- › Auteurs: FIBER – Bureau suisse de conseil pour la pêche
- › Conception: Schlumpf & Partner AG (Zürich)
- › Photo de couverture: P. Vonlanthen

1^{ère} édition

Rempoissonnement en cours d'eau



Qu'est-ce que le repoissonnement?

Toute introduction de poisson, généralement issu d'un élevage, dans un milieu naturel est un repoissonnement.

Le déversement de truite étant la technique la plus pratiquée et éprouvée, cette brochure lui sera essentiellement consacrée.

Quelles sont ses origines?

En Suisse, la pêche a été et est toujours une activité fort répandue. Très tôt, l'homme a voulu en améliorer son rendement en créant la pisciculture. Les premières introductions de poissons sont intervenues dès 1860 (fig1). Toutefois, ce n'est qu'au milieu du 20^{ème} siècle que cette pratique est devenue systématique. En effet, la destruction et la pollution des cours d'eau s'étant fortement accélérées après la deuxième guerre mondiale, un réseau de repoissonnement performant a été mis en place pour pallier à la diminution des stocks de poisson et maintenir une activité halieutique attractive.

Cette politique, réalisée en étroite collaboration entre les sociétés de pêche et les administrations cantonales et subventionnée par la confédération jusqu'au début des années 90, a atteint son paroxysme en 1982 avec près de 118 millions de truites, toutes tailles confondues, déversées.

Si la tendance à la baisse observée ces vingt dernières années peut s'expliquer par des restrictions budgétaires et un changement de philosophie de gestion, le repoissonnement actuel en Suisse atteint tout de même près de 1 poisson par mètre linéaire de cours d'eau, soit près de 70 millions de truites introduites annuellement.

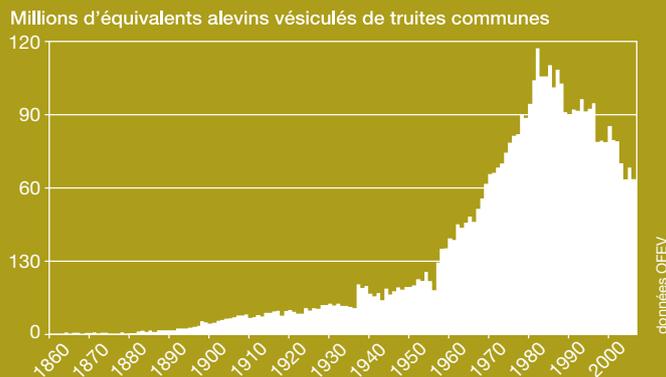


Fig. 1: Evolution du repoissonnement de la truite commune en Suisse

Quels sont ses objectifs?

Les objectifs recherchés par une action de repoissonnement sont généralement les suivants:

- Compenser l'impact des altérations du milieu
- Réintroduire une espèce disparue ou initier la restauration d'une population
- Accroître l'intérêt halieutique d'un cours d'eau
- Augmenter artificiellement le rendement de la pêche

En Suisse, la technique de repoissonnement la plus répandue est l'introduction de truite au stade juvénile. Cette technique vise à compenser les perturbations du milieu et à accroître le rendement de la pêche.

Par ailleurs, en termes de développement patrimonial durable, les déversements de poissons surdensitaires, artificialisant les peuplements, sont à éviter.

Qu'a-t-on le droit de déverser?

La législation fédérale sur la pêche (disponible sur www.admin.ch) oblige à annoncer aux services cantonaux responsables toute action de repoissonnement. Elle interdit en outre toute immersion de poisson non-indigène dans le milieu naturel ou tout transfert de poisson d'un bassin versant à l'autre. Les fondements biologiques les plus importants à l'origine de cette réglementation sont le respect de la souche locale (cf. encart) et la lutte contre les épizooties.

En effet, de nombreuses maladies peuvent être transmises aux peuplements biologiques naturels par l'intermédiaire du repoissonnement. Chaque déversement doit donc être exécuté avec des individus en pleine santé. cf. www.vetmed.unibe.ch/itpa/fiwi

Qu'est ce qu'un poisson adéquat pour le repoissonnement?

Il s'agit d'un individu, dont la morphologie, le comportement et l'origine génétique sont parfaitement adaptés aux paramètres environnementaux qui caractérisent le lieu d'immersion. Ainsi, pour que leurs chances de survie soient optimales, les poissons déversés dans le milieu naturel devraient de préférence être issus:

- d'un stock de géniteurs sauvages conséquent**, à proportion de mâles et de femelles équilibrée et régulièrement renouvelé (si possible tous les ans) par des adultes issus du milieu récepteur.



Fig. 2: Toute blessure ou malformation – ici, altération des opercules branchiales- diminue les chances de survie en milieu naturel.

Photo: A. Peter

- b) **d'une reproduction aléatoire.** En effet, même en utilisant une souche locale, les accouplements doivent obligatoirement être réalisés sans aucune sélection particulière, ni mélange préalable de gamètes issus de plusieurs reproducteurs. Une sélection arbitraire pourrait conduire à la perte d'un des moteurs fondamentaux à la spéciation: la diversité génétique.
- c) **d'un élevage extensif.** Toute domestication induira une perte d'autonomie (fig 2). C'est pourquoi, on préférera l'introduction de juvéniles (alevins, estivaux) à celle d'individus plus âgés; la meilleure pratique étant la mise en place, directement dans le cours d'eau, de boîtes à incubation (cf. encart).

Adaptation locale: chaque individu est modelé par son environnement

L'adaptation des poissons à leur environnement a une importance capitale pour leur survie. Or, la capacité d'optimisation des ressources spécifiques à chaque hydrosystème ne peut être acquise que grâce à l'action de la sélection naturelle sur plusieurs générations réellement sauvages. En Suisse, cette évolution perdure depuis les dernières glaciations, soit 10'000 à 15'000 ans, voire 100'000 ans, selon les régions. L'intervention de l'homme dans cette lente évolution biologique peut ainsi contribuer à anéantir des espèces et/ou des races locales uniques au monde et réduire les rendements de la pêche.



Différentes truites helvétiques. Photos: C. Largiadèr

Le repoissonnement à l'aide de boîtes à incubation

Cette forme de repoissonnement consiste à introduire directement des oeufs fécondés dans les cours d'eau. Différents dispositifs d'enfouissement ou de dépose sont disponibles, l'objectif recherché étant que la rivière se substitue au pisciculteur. Grâce à ce procédé, la dynamique naturelle du développement des embryons en fonction des conditions météorologiques et hydrologiques en cours est respectée et la propagation de la plupart des maladies, souvent issues des piscicultures et leur grand rassemblement de poisson, a l'avantage d'être évitée.



Boîtes à incubation les plus couramment utilisées: Vibert, Whitlock et Bolliger. Photos: S. Haertel

Quand et comment doit-on repoissonner?

Le déversement est à réaliser lorsque les conditions environnementales sont les plus favorables à la survie du poisson. Tout stress inutile est à éviter.

Lors du transport, les bassins de stockage doivent être constamment oxygénés et ne pas être surpeuplés.

Après avoir graduellement ajusté la température de l'eau (max 5°C/heure) utilisée pour le transfert à celle du milieu récepteur, les poissons doivent être délicatement déversés dans les habitats les plus favorables, préférentiellement d'une manière dispersée.



Fig. 3: Il est fondamental de connaître la situation des peuplements sauvages en place avant d'envisager toute action de repoissonnement. L'inventaire par pêche électrique exhaustif est la façon la plus aisée d'obtenir de telles informations. Photo: G. Jungo

Ruisseaux pépinières: la panacée?

La technique, dite des ruisseaux pépinières, consiste à exploiter les têtes de bassin, petites rivières et ruisseaux peu intéressants pour la pêche, comme canaux d'élevage extensif.

L'objectif recherché par cette pratique est de produire, à moindre frais, des poissons rustiques arborant un comportement naturel.

Cependant, il ne faut pas omettre d'estimer le rendement annuel réalisé en fonction de la production originelle que le ruisseau aurait engendrée en l'absence d'exploitation.

Or, dans les petits hydrosystèmes également, la ressource naturelle est limitée par la capacité d'accueil du milieu. En d'autres termes, les productivités artificielles et naturelles sont équivalentes.

L'exploitation des têtes de bassin en ruisseaux pépinières se révèle ainsi la plupart du temps inutile, voire néfaste à la faune résidente à laquelle les individus introduits se substituent.

Une connaissance approfondie du milieu et une planification précise sont donc essentielles!

La période d'immersion est à adapter au régime hydrologique et thermique de l'hydrosystème à repeupler. Il est en particulier judicieux d'éviter toute introduction avant les périodes environnementales critiques, tels crues ou étiages extrêmes.

En outre, pour les milieux contaminés par la **maladie rénale proliférative (MRP)**, un déversement après les canicules estivales peut s'avérer bénéfique au développement d'une immuno-résistance. (Cf. Brochure FIBER sur la MRP.)

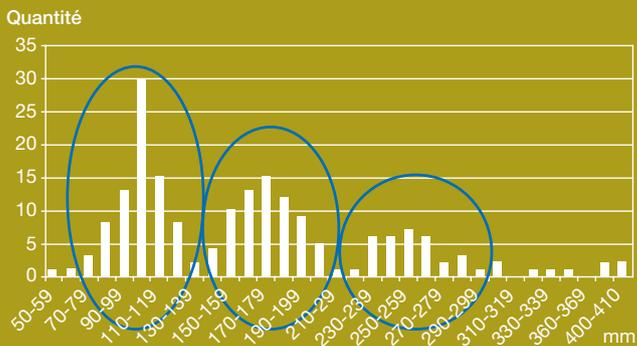


Fig. 4: Diagramme de distribution de taille illustrant une population de truite saine et équilibrée. Une population est considérée comme équilibrée lorsque la part des estivaux est au minimum de 50% (premier cercle), gage d'un frai naturel fonctionnel, et que les densités des écostades suivantes sont graduellement proportionnées (autres cercles). Adapté de Holzer et al. 2003



Fig. 5: Des individus malades peuvent être préjudiciables aux peuplements sauvages. Chaque poisson introduit doit présenter un état sanitaire irréprochable. Photo: D. Morard

Quelle quantité doit-on déverser?

La quantité de poisson à déverser est à adapter en fonction de la capacité d'accueil du milieu récepteur ainsi qu'en fonction de la densité des cohortes de poissons sauvages présents dans l'hydrosystème. En effet, la survie des individus issus du rempoissonnement dépend de plusieurs paramètres, parmi lesquels la qualité de l'habitat ainsi que la concurrence biologique entre espèces, jouent un rôle prépondérant. La bonne mise en charge ne peut donc être déterminée qu'au cas par cas, à partir d'une connaissance de terrain approfondie. En particulier, il convient de réaliser initialement l'inventaire du peuplement piscicole en place, afin notamment d'estimer la qualité de la reproduction naturelle (fig. 3).

Mon rempoissonnement est-il efficace?

Le succès d'un rempoissonnement est donc influencé par les caractéristiques du milieu récepteur et l'état initial du peuplement sauvage en place.

Toutefois, la qualité des poissons déversés est également primordiale. En effet, si l'introduction de truites dans un cours d'eau qui arbore déjà une population saine et abondante ou qui a des températures estivales très élevées et donc inadaptées à cette espèce est assurément vouée à l'échec, l'immersion d'individus malades l'est également. En outre, ces pratiques inappropriées pourront favoriser la propagation de germes pathogènes, induire une concurrence additionnelle aux populations naturelles, ou attirer des prédateurs.

En principe, un suivi devrait toujours accompagner chaque action de rempoissonnement (p.ex. la mise en place d'un test par marquage/recapture cf. fig 6). Ce contrôle d'efficacité vise également à déterminer l'impact du rempoissonnement sur la faune résidente. Un suivi d'une durée minimum de 3 à 5 ans, période correspondant à une génération chez la plupart des poissons, est recommandé.

La nécessité d'une planification:

Un acte de repoponnement peut donc être assimilé à une expérience de laboratoire complexe. Comme elle, il est préférable qu'il s'inscrive au sein d'une démarche cohérente:

- Pour commencer, les objectifs détaillés de l'action de repoponnement doivent être clairement définis, de préférence par écrit.
- Ensuite, un état initial visant à déterminer la qualité du milieu récepteur et de la faune résidente devrait précéder toute immersion de poisson afin d'en définir la pertinence et l'utilité ainsi que pour en prédire les chances de réussite (fig 3). En particulier, les secteurs abritant des peuplements pisciaires sains et équilibrés ne nécessitent aucune introduction (fig 4). La question du repoponnement ne doit se poser que sur les hydrosystèmes perturbés et dont les potentiels piscicoles sont altérés.
- Dans les cas où les alevinages paraissent nécessaires et susceptibles d'être efficaces, il convient en outre de respecter diverses recommandations d'ordre génétique, sanitaire et pratique, afin de tenter d'optimiser la survie des poissons introduits et surtout pour s'assurer de ne pas nuire aux populations sauvages relictuelles.
- Dans la même optique, chaque expérience de repoponnement devrait en toute rigueur s'accompagner d'un contrôle d'efficacité.

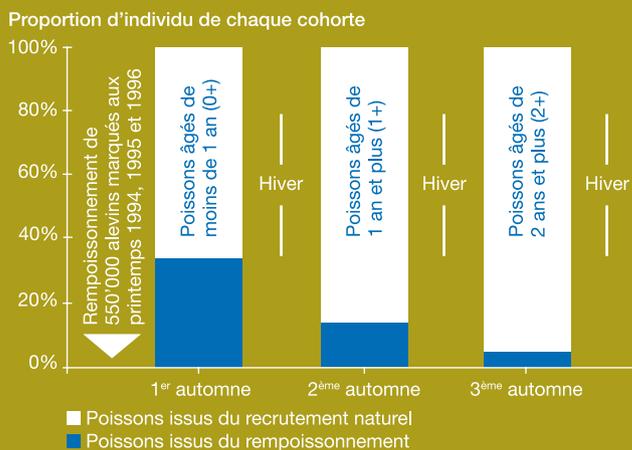


Fig. 6: Evolution chronologique des taux de marquage observés sur les truites en place du Doubs Franco-Suisse (JU). Adapté de Degiorgi et al, 2000



Fig. 7: Quelle que soit l'origine ou la qualité des poissons de repoponnement, aucune survie n'est possible dans un milieu dégradé.

Photo: D. Morard

Existe-t-il des alternatives au repoponnement?

En matière de repoponnement, il n'y a donc pas de recette unique applicable à toutes les rivières.

En outre et même en tenant compte de toutes les précautions d'usage, il apparaît que cette pratique ne permet pas de restaurer d'une manière durable les populations de poissons en milieu dégradé (fig7). Il ne sert en effet à rien d'empoissonner des hydrosystèmes empoisonnés.

En revanche, l'amélioration de la qualité de l'eau et la restauration des habitats constituent, systématiquement les mesures les plus efficaces à la reconstitution de peuplements piscicoles abondants, adaptés aux conditions écologiques locales.

Glossaire:

- **Capacité d'accueil du milieu:** Nombre maximal d'individus qu'un milieu peut contenir. La capacité d'accueil d'un hydrosystème est définie par les paramètres environnementaux qui le caractérisent. Aucune action de repoponnement ne permet de l'accroître.
- **Estivaux:** Juvénile, âgé de un été.
- **Maladie rénale proliférative (MRP):** Epizootie affectant certaines espèces de poissons (truite, ombre, brochet, etc.), provoquée par un parasite et dont les symptômes se caractérisent en cas d'élévation de la température de l'eau par une hypertrophie des reins pouvant engendrer la mort et décimer les peuplements. En Suisse, la MRP est fort répandue.
- **Equivalent alevin vésiculé (EQAV):** Unité permettant d'uniformiser les statistiques de repoponnement. 1 alevin vésiculé = 1 EQAV; 1 pré-estivaux = 5 EQAV; 1 estivaux = 10 EQAV; 1 poisson plus âgé = 15 EQAV.