

Fenêtres de capture – théorie et exemples pratiques

La discussion sur les fenêtres de capture visant à protéger les gros poissons est actuellement très présente dans les milieux de la pêche et ce système est également plébiscité par les scientifiques qui y voient un moyen de préserver les bons reproducteurs. Dans les cours d'eau fortement pêchés, en particulier, le prélèvement privilégié des poissons de grande taille peut en effet avoir des conséquences fâcheuses. Où en est-on aujourd'hui dans les milieux de la pêche ?

Les poissons de grande taille sont importants à plusieurs égards pour leur population. Ils sont porteurs de gènes de bonne croissance et sont parfaitement adaptés à leur cours d'eau. De plus, la fertilité et donc le nombre d'œufs des femelles augmente de manière exponentielle avec leur longueur,⁴ les gros poissons investissant moins d'énergie dans la croissance que dans la reproduction.⁸ Par ailleurs, les grandes femelles de salmonidés creusent des frayères plus profondes que leurs congénères plus petites, ce qui assure une meilleure protection des pontes contre les crues.⁹ Qui plus est, les descendants des reproducteurs multiples sont en général plus compétitifs que ceux des individus pondant pour la première fois.⁵

Théorie...

Une fenêtre de capture est un domaine de taille prédéfini dans lequel il est permis de capturer les individus d'une espèce. Les poissons de taille inférieure ou supérieure doivent être relâchés. Lorsqu'une espèce non protégée par une fenêtre de capture est fortement pêchée, le rapport de la pêche est tout d'abord plus important mais la taille moyenne des prises diminue avec le temps. Cela se produit parce que les poissons sont prélevés avant d'avoir exploité tout leur potentiel de croissance ; on parle de surpêche ou surexploitation de la croissance. D'après Robert Arlinghaus, le professeur de pêche de Berlin, tous les prédateurs, à l'exception de ceux atteints de nanisme, sont vulnérables à la surexploitation du potentiel de croissance.² Si les prélèvements se maintiennent à un niveau élevé ou, pire, augmentent, un effondrement de la population peut finir par se produire. La pression de pêche acceptable pour une population donnée dépend fortement du succès de son recrutement naturel. Un effondrement de la population peut être évité par le choix judicieux de la taille minimale de capture. Mais une taille minimale ne protège pas automatiquement d'une sélection involontaire des individus à croissance lente par l'évolution du fait que ces derniers ont de meilleures chances de se reproduire avant d'être capturés. La fenêtre de capture permet théoriquement de maintenir davantage de grands individus dans le cours d'eau et d'éviter le prélèvement sélectif des individus à forte croissance. En règle générale, il convient de protéger les 20% supérieurs de la répartition naturelle des tailles. Il est recommandé de réduire la fourchette de tailles capturables au fur et à mesure que la pression de pêche augmente.¹

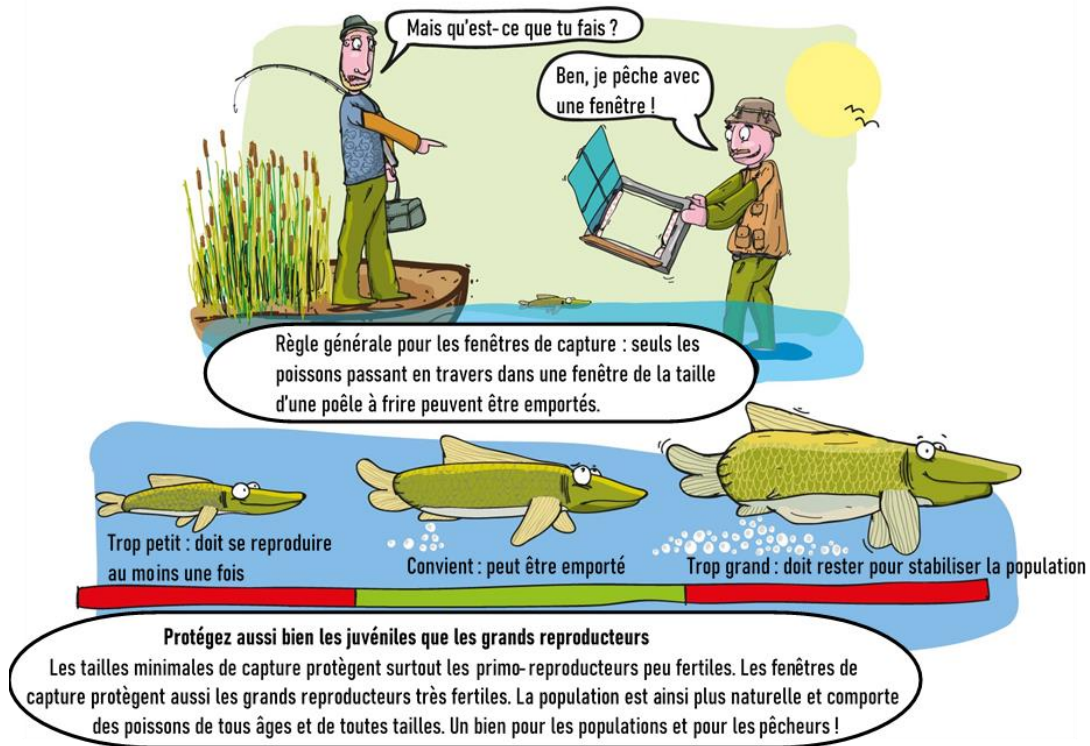


Illustration tirée de Arlinghaus, 2017

Fenêtres de capture : quels effets ?

Lorsqu'une espèce est protégée par une fenêtre de capture, davantage d'individus de grande taille perdurent dans le milieu. La biomasse pouvant être capturée s'en trouve tout d'abord réduite mais l'effectif de reproducteurs est renforcé et l'accroissement du potentiel de reproduction naturelle assure un meilleur recrutement de juvéniles si le milieu le permet. Le nombre de captures potentielles augmente alors et les mesures de repeuplement peuvent être revues à la baisse ou totalement abandonnées.^{1,2}



Frayères dans un ruisseau de montagne bernois dans lequel une fenêtre de capture a été instaurée. Remarque de FIBER : les cartographes du programme « Frayères » de FIBER observent régulièrement de nombreuses frayères dans ce cours d'eau. En l'absence de données de référence datant d'avant la mise en place de la fenêtre de capture, ce bon résultat ne peut cependant être attribué avec certitude à cette nouvelle mesure. Photo : Matthias Meyer.

Dans un lac d'une quarantaine hectares du Missouri, aux USA, une augmentation du taux de croissance des black-bass à petite bouche et une normalisation de la distribution des tailles ont été observées en l'espace de cinq à six ans après l'introduction d'une fenêtre de capture pour cette espèce. La longueur des poissons de cinq ans est passée de 30 à près de 39 cm et la biomasse prélevée (masse cumulée de poissons capturés en une année) n'a pas diminué suite à la mise en place de cette restriction.⁶ L'expérience des fenêtres de capture instaurées pour le brochet au Minnesota a montré qu'il était important de bien informer sur le sujet et de bien contrôler le bon respect de la réglementation car les infractions répétées peuvent compromettre l'efficacité de la mesure.¹⁰

La loi fédérale sur la pêche (LFP) fixe des tailles minimales de capture pour certaines espèces en Suisse et garantit ainsi que chaque individu de ces espèces puisse se reproduire au moins une fois. Libre aux cantons – et aux associations et groupes d'affermage en accord avec le canton – de définir au cas par cas des restrictions plus sévères dans les milieux dont ils ont la charge.

Quelle est actuellement l'attitude des cantons ?

Le tableau ci-dessous donne un aperçu du niveau d'application actuel des fenêtres de capture dans les cantons suisses. Les cantons ayant adopté cette mesure (comme le Jura, Fribourg et les Grisons) l'appliquent actuellement pour la truite (de rivière et de lac). L'objectif est principalement la protection des reproducteurs multiples mais les gros poissons ayant déjà contribué au pool génétique peuvent être prélevés. Cette possibilité de capturer les très grands exemplaires est un compromis ; il est sans doute motivé par le souci d'éviter que les poissons de très grande taille incapables de survivre soient tués tout en devant être remis à l'eau. Le canton de Berne met en place des fenêtres de capture de manière temporaire en fin d'été pour protéger les grandes truites lacustres qui remontent dans les affluents des trois grands lacs bernois avant la période d'interdiction de la pêche à la truite.

Cette liste ne prétend pas à l'exhaustivité

Cantons à système de permis	Zones d'application/ lacs ou cours d'eau	Espèces	Fenêtres de capture
Berne	Principaux affluents des lacs de Thoune, de Bienne et de Brienz	Truites	22/24/26/30 - 45 (application temporaire de la fenêtre de capture du 1.8. - 30.9.; limite inférieure variable selon les milieux)
Fribourg	Lac de Pérolles, parties de la Sarine	Truites	30-36, 60+
	Moyenne Broye, basse Ärgera, Glane, gorges de la Jogne, lac de Lessoc, Neirigue, parties de la Sarine	Truites	26-32, 45+
Grisons	Parties des bassins versants du Rhin antérieur, du Rhin postérieur et de l'En/Inn	Truites	26-34, 50+
Jura	Doubs	Truites	30-37, 45+

	Allaine, Birse, Sorne	Truites	25-32, 40+
Ferme/ eaux privées			
Argovie	Droit privé Bourgeoisie de Bremgarten	Brochet	50-79, 101+
Bâle	Birse districts, ancien canal industriel & zone privée Geigy sur la Birse (FVMR)	Truites Ombre	26-30, 40+ 46+ (protégé de la taille minimale de 35 à 45)
Berne / Soleure	Burgäschisee (Burgseeverein Burgäschi)	Brochet	60-85
Berne	Gadmerwasser (FVO)	Truites	24-30, 35+
Zurich	Glatt: districts 219/220 (FVZU) Limmat: districts 363/364/366 (FVZ 1883)	Truites Truites Ombre Perche Brochet Sandre	28-35 30-45 35-45 18-40 45-85 45-60
	Etang district 417 (FVT)	Truite Brochet Carpe Sandre	28-40 50-80 30-50 40-65
	Töss: district 113 (Verein Töss 113)	Truites	30-35

Cas du canton des Grisons : comment a-t-on abouti à une fenêtre de capture ?

Marcel Michel, de l'office de la chasse et de la pêche des Grisons (AJF), décrit la politique actuelle du canton en matière de gestion halieutique. Tous les éléments du plan de gestion sont régulièrement réexaminés. La priorité est donnée à la biodiversité, aux poissons et écrevisses indigènes, à la qualité des habitats aquatiques ainsi qu'à une pratique durable de la pêche. Pour respecter ces objectifs, le concept de gestion halieutique est contrôlé tous les cinq ans et adapté si nécessaire. La stratégie de prélèvements est quant à elle contrôlée et éventuellement modifiée tous les trois ans. Suite à l'avant-dernier contrôle, le canton des Grisons a estimé que deux tailles de capture pour la truite commune (22 et 24 cm) ne rendaient pas suffisamment compte des caractéristiques réelles à l'atteinte de la maturité sexuelle et n'assuraient pas une protection adéquate des reproducteurs. L'AJF a donc commandité une vaste étude pour examiner de plus près la croissance des truites et déterminer l'âge et la taille à l'atteinte de la maturité sexuelle. Ces paramètres ont été étudiés dans 50 cours d'eau d'altitude différente dans divers bassins versants. Les résultats ont permis de déterminer des tailles de capture permettant de protéger les poissons se reproduisant pour la première fois et la majorité de ceux frayant pour la seconde fois. La pression de pêche et le niveau de reproduction naturelle ont également été pris en compte. Dans les cours d'eau dans lesquels les truites atteignent une certaine taille ou bien présentent un écart conséquent entre la taille d'arrivée à maturité sexuelle et la taille

maximale, le nouvel instrument des fenêtres de capture a été mis en œuvre. Pour que ces fenêtres de capture ne privent pas les pêcheurs de « la prise de leur vie », il a été décidé de permettre le prélèvement des truites de plus de 50 cm.

Pour fixer les limites des fenêtres de capture, les autorités cantonales se sont basées sur les travaux du professeur Robert Arlinghaus (Institut Leibniz d'écologie des eaux douces et des pêches intérieures, Berlin) et sur ses recommandations pour la protection des grands reproducteurs.

[Guide pratique de la gestion durable des eaux piscicoles](#) ³



Un bon mélange des classes d'âge et, en particulier, la présence de grands individus favorisent un bon recrutement naturel. Photo : Matthias Meyer.

Le contrôle des effets de ces mesures se fait principalement par l'analyse de l'évolution des prises à long terme. Les statistiques de pêche du canton des Grisons indiquent le nombre de poissons prélevés et la CPUE (capture par unité d'effort), mais aussi le nombre de poissons remis à l'eau (précisant s'ils étaient trop grands ou trop petits). Remarque de FIBER : le CPUE permet de recenser le nombre d'heures avec et sans succès de pêche, l'indication des poissons relâchés donne des informations sur la structure de la taille des poissons dans le cours d'eau. Jusqu'à ce que les données permettent de juger des effets de la nouvelle réglementation, il faudra cependant encore attendre 3 à 5 ans.

Le site de l'AJF livre plus d'informations (pas en français malheureusement) :

- sur les résultats de l'étude ([âge et croissance des truites dans les eaux des Grisons](#)) et sur les tailles de capture qui en ont été déduites ([Publikationen - Dokumentation \(gr.ch\)](#))
- sur les concepts de gestion correspondants (1 cantonal, 7 régionaux) ([Bewirtschaftung - Projekte \(gr.ch\)](#))
- et sur les restrictions actuellement en vigueur (réglementation) ([Rechtsgrundlagen - Fischerei](#))

Les fenêtres de capture dans les eaux privées et affermées

Dans les eaux affermées ou privées, les fenêtres de capture sont actuellement utilisées dans différents objectifs. Certaines sont assorties de l'autorisation de capturer les très grands exemplaires, d'autres non. Leur utilisation ne se limite pas aux truites mais s'étend également à d'autres espèces comme le brochet, la perche ou la carpe. Dans le cadre d'associations ou groupes d'affermage, les cantons acceptent généralement ces restrictions locales si elles sont plus sévères que la réglementation cantonale ou fédérale en vigueur.



Grande femelle de brochet en gestation. Les fenêtres de capture peuvent également être judicieuses pour la protection des prédateurs comme le brochet ou le sandre. Chez ces deux espèces, les grands individus sont particulièrement précieux pour la reproduction mais ils sont aussi particulièrement vulnérables à la surpêche de la croissance. Photo : Michel Roggo.

Le vice-président de la société de pêche d'Oberhasli (FVO), Kurt Zumbrunn, décrit l'expérience de son association dans la Gadmerwasser dont elle a la charge dans l'Oberland bernois :

« La Gadmerwasser offre des conditions idéales pour le recrutement naturel. Les truites de 30 à 35 cm se sont révélées excellentes reproductrices. Il y a huit ans, nous avons introduit une fenêtre de capture pour protéger les reproducteurs multiples. L'effectif de juvéniles a, depuis, fortement augmenté et la pyramide des âges est celle d'une population saine. Il est aujourd'hui tout à fait possible de capturer des poissons de 40 cm, ce qui n'était réservé qu'à quelques chanceux avant la fenêtre de capture. Cette mesure a donc aussi contribué à une répartition plus équitable des grosses prises entre les pêcheurs. Je dresse donc un bilan très positif de cette initiative et je suis particulièrement reconnaissant à nos membres d'avoir su voir loin, même si l'efficacité de la fenêtre de capture dépend fortement de la technique de pêche. Là aussi, nous avons pris de premières mesures pour réduire la mortalité et nous progressons ainsi sur la voie de la durabilité. »

Matthias Meyer, spécialiste d'écologie des eaux chez les KWO et membre de la FVO, fait le récit d'une expérience similaire depuis l'introduction de la fenêtre de capture :

« Ces dernières années, suite à l'introduction de la fenêtre de capture dans la Gadmerwasser, nous avons pu observer de plus en plus de grands reproducteurs sur les frayères. Après l'émergence des larves de truites du lit de graviers en avril-mai, des densités importantes de juvéniles ont été constatées près des rives sur les sites de reproduction. Je pense que cela montre que la deuxième taille de capture introduite dans la Gadmerwasser a été un bon instrument pour maintenir une population de truites en bonne santé, capable de se reproduire par elle-même. »



Dans la Gadmerwasser, l'échantillonnage du frai a démontré la bonne qualité du recrutement naturel après l'introduction de la fenêtre de capture. Photo: Matthias Meyer.

Limites des fenêtres de capture

C'est principalement dans les lacs que l'on peut s'attendre à ce que l'utilisation des fenêtres de capture pose quelques problèmes. La remise à l'eau des grands individus s'avère par exemple difficile avec les méthodes de pêche peu respectueuses des poissons comme la pêche à la traîne. Selon la loi sur la protection des animaux, les poissons dont la taille se situe dans l'intervalle à protéger mais qui ne sont pas jugés aptes à survivre doivent être anesthésiés, euthanasiés puis remis à l'eau. Pour éviter ces pertes, il est judicieux de recourir à des méthodes de pêche plus douces lorsqu'on met en œuvre une fenêtre de capture afin de réduire les risques de blessures.

En revanche, une fenêtre de capture n'a aucun sens pour les poissons capturés en grande profondeur comme la lotte ou l'omble chevalier. Pour la perche et le sandre, l'utilisation d'une fenêtre de capture ne pourrait, à la rigueur, être que saisonnière dans les lacs profonds étant donné que, suite à la différence de pression, les captures à plus de 10 m de profondeur peuvent déjà entraîner une forte mortalité lors de la remise à l'eau.¹¹ Suivant la population et la pression de pêche, les fenêtres de capture peuvent cependant être intéressantes pour le brochet et le sandre car, selon les scientifiques, ces deux espèces sont vulnérables à la surexploitation du potentiel de croissance.⁷ Dans les cas difficiles évoqués, la fenêtre de capture peut être remplacée par d'autres mesures comme la création de réserves de pêche ou la limitation stricte des quantités autorisées. La pêche a en tout cas une forte influence sur la reproduction, la croissance et la mortalité des poissons et nous devons faire appel à de nouvelles solutions pour pouvoir pratiquer une pêche durable malgré une forte pression de pêche.

Références bibliographiques

- ¹ Ahrens, RNM, Allen, MS, Walters, C, Arlinghaus, R. Saving large fish through harvest slots outperforms the classical minimum-length limit when the aim is to achieve multiple harvest and catch-related fisheries objectives. *Fish Fish.* 2020; 21: 483– 510. <https://doi.org/10.1111/faf.12442>
- ² Arlinghaus, R. 2021. Populationsdynamische Grundlagen der Ertragsbildung in angelfischereilich genutzten Fischbeständen: Schlussfolgerungen für die Wirkungsweise von Entnahmebestimmungen und Fischbesatz. *Zeitschrift für Fischerei* 1: Artikel 4: 1-17. DOI: 10.35006/fischzeit.2020.9
- ³ Arlinghaus, R. 2017. Nachhaltiges Management von Angelgewässern: Ein Praxisleitfaden. *Berichte des IGB*, Band 30, 231 S.
- ⁴ Arlinghaus, R., Matsumura, S., Dieckmann, U. 2010. The conservation and fishery benefits of protecting large pike (*Esox lucius L.*) by harvest regulations in recreational fishing. *Biological Conservation*, 143:1444-1459. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2010.03.020>
- ⁵ Bagenal, T. B. 1978. Aspects of fish fecundity. In: S.D. Gerking (Ed) *Ecology of Freshwater fish Production*. Blackwell Scientific Publications, Oxford: 75-101.
- ⁶ Eder, S. 1984. Effectiveness of an Imposed Slot Length Limit of 12.0-14.9 Inches on Largemouth Bass, *North American Journal of Fisheries Management*, 4:4B, 469-478, DOI: [10.1577/1548-8659\(1984\)4<469:EOAISL>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1577/1548-8659(1984)4<469:EOAISL>2.0.CO;2)
- ⁷ Johnston, Fiona & Arlinghaus, Robert & Dieckmann, Ulf. 2013. Fish life history, angler behaviour and optimal management of recreational fisheries. *Fish and Fisheries*. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-2979.2012.00487.x>
- ⁸ Lester, N. P., Shuter, B. J. and Abrams, P. A. 2004. Interpreting the von Bertalanffy model of somatic growth in fishes: the cost of reproduction. *Proc. R. Soc. Lond. B.* **271**1625–1631 <http://doi.org/10.1098/rspb.2004.2778>
- ⁹ Ottaway, E. M., Carling, P. A., Clarke, A., & Reader, N. A. 1981. Observations on the structure of brown trout, *Salmo trutta* Linnaeus, redds. *Journal of Fish Biology*, 19(5), 593-607.
- ¹⁰ Pierce, R. B. and Tomcko, C. M. 1998. Angler Noncompliance with Slot Length Limits for Northern Pike in Five Small Minnesota Lakes. *North American Journal of Fisheries Management*, 18: 720-724. [https://doi.org/10.1577/1548-8675\(1998\)018<0720:ANWSLL>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1577/1548-8675(1998)018<0720:ANWSLL>2.0.CO;2)
- ¹¹ Talmage, P. J. & Staples, D. F. 2011. Mortality of Walleyes Angled from the Deep Waters of Rainy Lake, Minnesota, *North American Journal of Fisheries Management*, 31:5, 826-831, DOI: [10.1080/02755947.2011.623759](https://doi.org/10.1080/02755947.2011.623759)