

Le dernier séminaire de FIBER était consacré à l'influence des pêcheurs sur les poissons et leurs populations. Dans le cadre de notre newsletter, nous aimerions revenir sur ce sujet et traiter plus en détail de la mortalité des individus relâchés après avoir mordu à l'hameçon.

## Remise à l'eau : une réelle chance pour les poissons ?

*Il y a parfois de bonnes raisons de relâcher un poisson capturé. La principale est bien sûr la remise à l'eau des individus n'ayant pas encore atteint la taille réglementaire ou bénéficiant d'une période d'interdiction. Mais que deviennent ces poissons une fois qu'ils ont été détachés ? Diverses études montrent qu'ils ont une réelle chance de survie – et que cette chance peut être augmentée par le choix de la bonne technique de pêche et l'observation de certaines règles.*

Pour des raisons éthiques, la loi suisse interdit la pêche pratiquée avec l'intention de relâcher les poissons capturés (« catch and release »). Dans la pratique, certaines situations exigent cependant des remises à l'eau. Il est ainsi permis de relâcher les individus capturés involontairement ou jouant un rôle important pour la pérennité de la population. Mais, le plus souvent, la raison de déroger à l'impératif de prélèvement est tout simplement l'obligation de relâcher les poissons n'ayant pas atteint la taille minimale de capture ou les individus appartenant à des espèces protégées par une interdiction temporaire, généralement saisonnière, ou définitive. Cette règle vise en premier lieu à protéger la reproduction naturelle et donc à garantir la pérennité des populations. La taille réglementaire est en général fixée de manière à ce que chaque poisson puisse se reproduire au moins une fois dans sa vie. La période de protection, de son côté, permet de ne pas perturber les poissons pendant la fraye et de leur laisser, ensuite, le temps de se régénérer.

Mais qu'advient-il des poissons qui ont mordu à l'hameçon et ont ensuite été relâchés ? Leurs blessures et leur degré d'épuisement sont-ils tels qu'ils n'ont quasiment aucune chance de survie et qu'il aurait mieux valu les conserver ? Chaque pêcheur a certainement sa petite idée sur le sujet. Le fait que, dans certains étangs de catch & release anglais, les carpes aient un prénom et soient capturées puis relâchées pendant des années en dit déjà long. Peut-être l'un de nos lecteurs a-t-il déjà eu l'occasion de capturer un brochet qui portait encore dans sa gorge le leurre qu'un prédécesseur avait eu l'imprudence d'utiliser sans bas de ligne en acier. D'un autre côté, certains auront aussi certainement observé qu'en été, en particulier, il suffisait presque de toucher les corégones pour qu'ils meurent suite à la chaleur et à la différence de pression subies lors du combat.

### *Une sensibilité variable selon les espèces*

Selon l'expérience des pêcheurs, il semble que l'effet de la pêche à la ligne sur les poissons relâchés dépende au moins en partie de l'espèce pêchée. Les études scientifiques menées jusqu'à présent confirment cette impression. Dans une méta-analyse portant sur plus d'une centaine d'études, Arlinghaus et ses collaborateurs se sont penchés sur la probabilité de survie des principales espèces d'eau douce pêchées à la ligne. Leurs conclusions indiquent fort heureusement que les poissons d'une taille inférieure à la taille réglementaire avaient la même probabilité d'être relâchés sans dommages que les poissons plus grands. La définition d'une taille minimale ou même d'une fenêtre de capture adaptée à la population ou à l'espèce constitue donc un bon instrument de protection des stocks. L'étude livre des conclusions qui confirment l'expérience de nombreux pêcheurs mais aussi des résultats qui peuvent sembler surprenants. Ainsi, contrairement à certaines attentes, l'espèce la plus sensible des eaux suisses est le sandre. Plus du quart (27,5 %) des sandres considérés dans la méta-analyse mouraient après avoir été capturés. À l'autre bout de l'échelle, l'espèce la moins sensible était la carpe (figure 1). Seuls 3,3 % des individus capturés ne survivaient pas après avoir été remis à l'eau. Parmi les espèces peu sensibles se

trouvent également le brochet et la perche (respectivement 7,1 et 11 % de mortalité) ainsi que, à la surprise générale, la truite (7,4 % de mortalité).



Figure 1 : Bien que la carpe soit presque exclusivement pêchée avec des appâts naturels, il est extrêmement rare qu'elle succombe une fois relâchée. L'utilisation de bas de ligne très courts et de montages auto-ferrants permet d'éviter que l'appât ne soit avalé trop profondément. Photo : Michel Roggo

### Rôle du type d'hameçon et de la nature de l'appât

Mais la survie après la remise à l'eau ne dépend pas uniquement de l'espèce concernée mais aussi de la technique de pêche employée. À ce niveau, toutes les espèces réagissent à peu près de la même façon. Les études ont montré que la nature de l'hameçon n'avait pas nécessairement d'influence sur la mortalité immédiatement après la capture, les hameçons simples ou triples ayant sensiblement le même impact. En revanche, les dommages constatés étaient beaucoup plus importants en présence d'ardillons. Toutefois, le facteur le plus important semble être la nature, naturelle ou artificielle, de l'appât. Toutes espèces confondues, une mortalité de 25,9 % a été observée chez les poissons capturés au ver ou avec un poisson vif ou mort alors qu'elle n'était que de 11,4 % avec des leurres (cuillers, poissons nageurs, leurres souples). La différence semble particulièrement importante pour le saumon : dans une étude américaine, 35 % des individus capturés au ver ne survivaient pas tandis qu'ils n'étaient plus que 4 % lorsqu'ils avaient été capturés à la mouche. Comme les adeptes de la pêche à la mouche (encart 1) ne sont pas les seuls à le savoir, il n'existe pas de technique plus douce pour détacher les poissons trop petits que de les libérer dans l'eau, les pieds dans la rivière. Et si le pêcheur parvient à ne toucher que la mouche lors de cette opération, le risque est encore plus faible. Il convient toutefois de veiller à ce que le poisson ne subisse pas un combat trop prolongé. La meilleure façon de l'éviter est généralement d'utiliser une épuisette. Lorsque le poisson arrive à terre, il convient d'éviter de le tirer vers le haut en relevant la canne. En effet, une telle opération lui ferait subir, à travers le leurre fixé dans la bouche, une traction pour laquelle son squelette n'est pas conçu.

#### Encart 1 : La pêche à la mouche

La pêche à la mouche se pratique en général les pieds dans l'eau en utilisant des leurres montés sur de petits hameçons, souvent sans ardillons. Suite au ferrage immédiat et à la possibilité de ne toucher que la mouche pour décrocher le poisson, elle permet une remise à l'eau assez sûre. À l'étranger, de nombreux tronçons sont gérés en « Fly only – no kill » afin de préserver les populations de truites et d'ombres. Chez nous, une telle pratique peut également profiter aux poissons n'ayant pas encore atteinte la taille réglementaire.



Photo: A. Morffew



Figure 2 : Lors de la pêche à la mouche, il est très rare que l'hameçon soit avalé profondément, même par les poissons n'ayant pas encore atteint la taille minimale de capture. Chez la truite, comme sur la photo, l'hameçon vient en général se fixer à l'avant ou à la commissure des lèvres. Cela simplifie grandement le décrochage et la remise à l'eau des petits individus. Photo : Noël Schuler

### *Bien réfléchir avant d'utiliser un appât naturel ou un ardillon*

Mais pourquoi la mortalité est-elle plus importante avec les appâts naturels ? Il est bien connu que les leurres ne garantissent pas non plus l'absence de blessures. Ainsi, par exemple, les hameçons triples apparents des poissons artificiels ont souvent tendance à s'accrocher dans la tête ou dans les branchies des prédateurs. Les études montrent cependant que, dans bien des situations, les appâts artificiels sont moins dommageables que les naturels. La raison la plus probable en est que les leurres sont en général maniés activement à fil tendu : le pêcheur ferre alors immédiatement lorsque le poisson mord et ce dernier peut se dégager si la touche n'est pas remarquée. Comme toujours, il y a

des exceptions : quiconque pêche souvent la perche avec des appâts aromatisés a déjà observé comment les poissons parvenaient à les consommer totalement sans toucher à l'hameçon. Toutefois, la situation la plus probable est bien l'avalement profond du ver ou du poisson d'appât. Le poisson ferré est alors souvent blessé lors du retrait de l'hameçon, ce qui peut entraîner des saignements et, au pire, la mort. En milieu marin, il est habituel d'utiliser des hameçons circulaires (encart 2) pour minimiser ce risque. Ceux-ci peuvent certainement être employés pour pêcher la truite avec des appâts naturels. De leur côté, les ardillons peuvent aggraver les blessures et compliquer le retrait des hameçons, ce qui prolonge le séjour hors de l'eau et accroît les risques de mortalité.

#### **Encart 2 : Hameçons circulaires**

Les hameçons circulaires sont utilisés depuis longtemps en milieu marin. Ceux-ci sont non seulement moins souvent avalés mais leur forme plus incurvée permet aussi de retenir efficacement le poisson, ce qui rend un ardillon superflu. La technique de ferrage doit cependant être adaptée. La ligne est simplement maintenue sous tension par moulinage rapide et relevage de la canne, de sorte que l'hameçon puisse bien s'accrocher à la commissure des lèvres.



*Hameçon traditionnel (à gauche) et hameçon circulaire (à droite). La pointe de l'hameçon circulaire est fortement incurvée vers la jambe.*

Une étude sur la pêche à l'espadon pratiquée soit avec des hameçons traditionnels soit avec des hameçons circulaires a montré que 46 % des poissons étaient ferrés profondément avec les premiers et seulement 2 % avec les seconds. En eau douce, les hameçons circulaires ne font pas l'unanimité. Des études américaines ont pourtant montré qu'ils permettaient également chez les truites et les ombles de réduire le nombre d'individus ferrés au fond de la gorge.

*Attention, s'il vous plaît !*

Pour minimiser les risques de mortalité, il est également important de prendre des précautions lors de la manipulation du poisson. Les saignements dus à un hameçonnage trop profond ne sont pas la seule cause de décès. Le temps nécessaire au décrochage du poisson est beaucoup plus long si l'hameçon est logé à un endroit difficilement accessible. L'animal doit alors être maintenu plus longtemps hors de l'eau. Les risques d'endommagement des muqueuses augmentent et le poisson a davantage de risques d'être plus tard victime d'une mycose ou d'une autre infection même s'il survit à la remise à l'eau en elle-même. Par ailleurs, les poissons sont particulièrement stressés par une longue lutte au bout de la ligne et leurs besoins en oxygène s'en trouvent augmentés. Un séjour prolongé hors de l'eau aggrave cette sous-oxygénation et, au delà d'une certaine limite, le déficit peut devenir trop important pour permettre au poisson de se remettre du stress et finir par causer sa mort. Chez les salmonidés comme la truite, les corégones ou l'ombre, en particulier, la température de l'eau joue également un rôle important. À saturation, l'eau chaude contient en effet moins d'oxygène que l'eau froide. Chez certaines espèces de cette famille, le taux de mortalité passe ainsi de 0 % à 8 °C à plus de 80 % (!) à 20 °C. Si, donc, le poisson peut être maintenu dans l'eau lors du décrochage et que celui-ci peut s'effectuer rapidement, il a de meilleures chances de s'alimenter en continu en oxygène et de pouvoir se remettre de sa capture. Ces précautions peuvent décider du succès de la remise à l'eau, surtout dans les eaux réchauffées.

Malencontreusement, il est rarement possible de décrocher le poisson sans le toucher au moins brièvement. Il est alors impératif de se mouiller les mains au préalable et de ne pas compresser l'animal. Il convient également de renoncer à photographier les individus devant être relâchés afin de ne pas les stresser inutilement. Si, exceptionnellement, il s'avérait absolument nécessaire de photographier un poisson vivant, ce dernier ne devrait être soulevé que très brièvement en veillant à ce qu'il soit maintenu en position horizontale. Il importe également de le maintenir juste au-dessus de la surface de l'eau et non au-dessus du sol – ou du bateau – pour éviter d'éventuelles blessures en cas de chute. Toutes ces règles de conduite visant au respect du poisson sont enseignées dans toutes les formations SaNa (attestation de compétence en matière de pêche). Il est donc conseillé de suivre ces cours même lorsqu'une telle attestation n'est pas nécessaire pour l'obtention du permis.

*Perte du leurre – un problème pour le pêcheur, mais pas seulement...*

La pêche à la ligne peut également avoir des conséquences non létales. Même si chacun essaie de l'éviter, il arrive qu'un nœud lâche ou qu'un bas de ligne se détache au mauvais moment et que le poisson s'échappe avec notre cher leurre en bouche. Le danger n'est pas nécessairement mortel. Au Canada, des essais ont été effectués il y a quelques années avec des brochets auxquels on avait fixé des leurres de type poissons nageurs avant de les relâcher. Étant donné que les leurres étaient flottants et munis d'émetteurs, ils ont pu être récupérés par les scientifiques dès que les brochets étaient parvenus à s'en débarrasser. Les leurres avaient par ailleurs été marqués par des codes de couleur suivant l'endroit de la mâchoire ou de la gorge où ils avaient été fixés. La totalité des poissons est parvenue à se libérer des leurres en quelques jours, quelle que soit la profondeur à laquelle ils avaient été placés et même lorsqu'ils étaient munis d'ardillons. Il a même été constaté que les brochets portant le leurre à la mâchoire inférieure, à un endroit peu problématique, avaient mis plus longtemps à s'en débarrasser que ceux chez lesquels de leurre avait été fixé au fond de la gorge. Ces derniers avaient probablement été plus handicapés que les autres pour se nourrir et avaient donc activement cherché à se débarrasser de l'élément gênant. D'autres études ont par ailleurs montré qu'il n'y avait pas de différence significative entre le comportement de brochets portant des leurres arrachés et celui de brochets témoins. Cela ne veut bien entendu pas dire qu'il faut absolument pêcher le brochet sans bas de ligne en acier ! Toutefois, ces informations peuvent être utiles lorsqu'il s'agit de décider s'il convient d'essayer de retirer le leurre coûte que coûte ou de le couper au ras et de relâcher la prise au plus vite, cette dernière option pouvant éventuellement sauver la vie du jeune poisson même si elle implique de sacrifier son meilleur leurre. Dans le cas du brochet, notamment, il semble qu'une rupture de ligne ou un hameçon trop bien accroché ne signent pas nécessairement un arrêt de mort. Il convient cependant de souligner qu'il est de la responsabilité du pêcheur de choisir un équipement qui soit le moins dommageable possible pour le poisson.

## Conséquences à long terme

Considérant toutes les espèces, d'autres conséquences négatives ne peuvent être exclues. De nombreuses études montrent ainsi que les poissons ayant déjà été capturés sont souvent plus prudents et qu'il arrive donc qu'ils se nourrissent moins et se développent plus lentement. De même, une manipulation inadéquate peut favoriser des mycoses affectant les défenses immunitaires et la croissance. Un autre problème rarement pris en compte peut venir du comportement alimentaire typique des percidés comme la perche ou le sandre. Ces poissons aspirent leurs proies en provoquant un vide par l'ouverture de la bouche et des branchies (figure 3), si bien que la moindre perforation due à un hameçon peut avoir des effets considérables. Il a été constaté chez une espèce marine de perche que la vitesse d'aspiration était significativement réduite lorsque les poissons présentaient une telle perforation. En raison de tous ces facteurs, il se peut donc qu'un poisson relâché ne meure pas directement des suites de sa capture et de sa remise à l'eau mais qu'il se comporte différemment et soit moins sain qu'un poisson n'ayant jamais subi ces traitements.

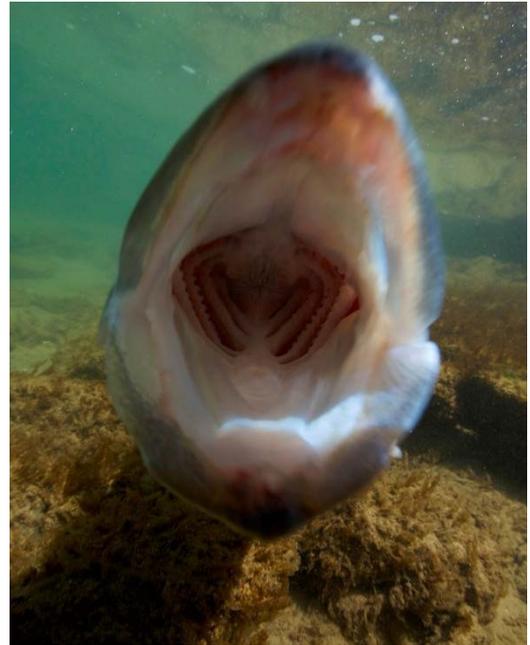


Figure 3 : Les percidés comme le sandre aspirent leurs proies en provoquant un vide par l'ouverture de la bouche et des branchies. La perforation occasionnée par un hameçon peut avoir le même effet qu'un trou dans une paille avec laquelle on essaierait de boire. Photo: Michel Roggo

## Conclusion

La pêche récréative a une influence sur les poissons. En tant que pêcheurs, nous pouvons et devons faire le maximum pour que les poissons que nous relâchons aient les meilleures chances de survie possibles. Le respect de certaines règles visant à éviter dommages et souffrances inutiles aux poissons peut nous y aider (encart 3). Certes, de nombreux autres facteurs ont, eux aussi, une influence sur les populations de poissons. Mais nous devons tout de même, en tant que pêcheurs, faire tout notre possible pour que notre exploitation des populations de poissons soit durable et que la pérennité de cette ressource, ô combien précieuse, soit assurée à long terme.

Un texte de Philip Dermond et Corinne Schmid

### **Encart 3 : Check list des principales règles à respecter pour garantir les meilleures chances de survie aux poissons**

- Toucher le moins possible les poissons à relâcher et ne les sortir de l'eau que si nécessaire.
- Privilégier les cuillères et les hameçons sans arpillons par rapport aux appâts naturels et aux arpillons.
- Utiliser du matériel adapté afin de réduire la durée de combat et d'éviter les ruptures de ligne.
- Éviter de pêcher dans les zones privilégiées par les poissons de taille inférieure à la taille réglementaire.
- Limiter ou stopper la pêche aux poissons d'eau froide tant que la température de l'air et de l'eau est très élevée.
- *Un bon conseil* : l'attestation SaNa n'est pas uniquement un certificat souvent exigé pour l'acquisition d'un permis ; elle offre également une bonne formation de base pour la pêche et l'occasion de nouer des contacts intéressants.

## Références bibliographiques

- Arlinghaus, R., & Hallermann, J. (2007). Effects of air exposure on mortality and growth of undersized pikeperch, Sander lucioperca, at low water temperatures with implications for catch-and-release fishing. *Fisheries Management and Ecology*, 14(2), 155-160.
- Arlinghaus, R., Klefoth, T., Kobler, A., & Cooke, S. J. (2008). Size selectivity, injury, handling time, and determinants of initial hooking mortality in recreational angling for northern pike: the influence of type and size of bait. *North American Journal of Fisheries Management*, 28(1), 123-134.
- Brownscombe, J. W., Danylchuk, A. J., Chapman, J. M., Gutowsky, L. F., & Cooke, S. J. (2017). Best practices for catch-and-release recreational fisheries—Angling tools and tactics. *Fisheries research*, 186, 693-705.
- Casselman, S. J. (2005). *Catch-and-release angling: a review with guidelines for proper fish handling practices*: Fisheries Section, Fish and Wildlife Branch, Ontario Ministry of Natural ...
- High, B., & Meyer, K. A. (2014). Hooking mortality and landing success using baited circle hooks compared to conventional hook types for stream-dwelling trout. *Northwest Science*, 88(1), 11-22.
- HüHN, D. (2011). *Determinants of Hooking Mortality in Freshwater*. Paper presented at the American Fisheries Society Symposium.
- Lucy, J., & Studholme, A. L. (2002). *Catch and Release in Marine Recreational Fisheries: Proceedings of the Symposium, National Symposium on Catch and Release in Marine Recreational Fisheries, Held at Virginia Beach, Virginia, USA, 5-8 December 1999* (Vol. 30): Amer Fisheries Society.
- Pullen, C. E. (2013). *The consequences of retained lures on free swimming fish: physiological, behavioural and fitness perspectives*. Carleton University.
- Pullen, C. E., Hayes, K., O'Connor, C. M., Arlinghaus, R., Suski, C. D., Midwood, J. D., & Cooke, S. J. (2017). Consequences of oral lure retention on the physiology and behaviour of adult northern pike (*Esox lucius* L.). *Fisheries research*, 186, 601-611.
- Schisler, G. J., & Bergersen, E. P. (1996). Postrelease hooking mortality of rainbow trout caught on scented artificial baits. *North American Journal of Fisheries Management*, 16(3), 570-578.
- Stålhammar, M., Linderfalk, R., Brönmark, C., Arlinghaus, R., & Nilsson, P. A. (2012). The impact of catch-and-release on the foraging behaviour of pike (*Esox lucius*) when released alone or into groups. *Fisheries research*, 125, 51-56.
- Sullivan, C. L., Meyer, K. A., & Schill, D. J. (2013). Deep hooking and angling success when passively and actively fishing for stream-dwelling trout with baited J and circle hooks. *North American Journal of Fisheries Management*, 33(1), 1-6.
- Thompson, M., Van Wassenbergh, S., Rogers, S. M., Seamone, S. G., & Higham, T. E. (2018). Angling-induced injuries have a negative impact on suction feeding performance and hydrodynamics in marine shiner perch, *Cymatogaster aggregata*. *Journal of Experimental Biology*, 221(19), jeb180935.

*Cet article est basé sur plusieurs études et rapports que nous vous communiquons volontiers sur simple demande.*