

LES DÉCEPTIONS DANS L'ÉLEVAGE DE LA TRUITE CAUSES ET REMÈDES

Par M. le Professeur L. LÉGER

Directeur de l'Institut de Pisciculture et d'Hydrobiologie de l'Université de Grenoble.

Comme tous les élevages, celui de la Truite n'est pas exempt de soucis et de mécomptes. Il serait vain de le cacher au débutant sous prétexte de ne pas le décourager. J'estime au contraire préférable qu'il en soit averti et qu'il en connaisse les causes, afin qu'il puisse les combattre et même les prévenir dans la mesure du possible. Au reste, si l'on a suivi attentivement les données exposées dans les chapitres précédents (1), et si l'on s'est conformé aux conditions générales : choix des sujets, hygiène, charge, qualité et quantité d'eau et de nourriture qui doivent régir tout élevage rationnel, on n'aura jamais à enregistrer de lourds mécomptes, mais seulement de petits déboires, des surprises plus ou moins désagréables, ce que j'appelle les petites déceptions de l'éleveur de Truites.

Ces déceptions peuvent être classées sous quatre chefs :

- 1° Croissance trop lente ;
- 2° Qualité inférieure des produits ;
- 3° Déchet numérique excessif à la récolte sans qu'on ait jamais constaté de mortalité ;
- 4° Mortalité plus ou moins considérable au cours de l'élevage.

1° CROISSANCE TROP LENTE.

Les sujets n'atteignent pas le poids escompté dans le temps normal.

Ainsi les alevins qui doivent, en fin d'année, donner des truitelles d'au moins 15 à 25 grammes, restent chétifs, atteignant à peine 8 à 10 grammes. Les truitelles qui, vers l'automne de la deuxième année, doivent au moins peser 100 à 150 grammes, ne pèsent guère que 50 à 60 grammes.

(1) Cet article est extrait d'un *Traité de la Pratique rationnelle de la Salmoniculture* qui va paraître incessamment. M. le Professeur LÉGER a bien voulu réserver aux lecteurs du *Bulletin* la primeur d'un des chapitres les plus originaux de cet ouvrage, basé sur sa longue expérience et ses nombreux essais scientifiques et techniques (N. d. R.).

Pour expliquer cette déficience, trois causes sont à invoquer :

- A) Alimentation défectueuse ;
- B) Eau trop froide ;
- C) Vers parasites.

A) *Alimentation défectueuse.* — La nourriture distribuée est en quantité insuffisante ou mal répartie, ou insuffisamment nutritive ; mais il est presque inutile d'en parler, car cette cause aura certainement été évitée si l'on a suivi les conseils donnés à ce sujet dans le chapitre III.

B) *Eau trop froide.* — Cette cause est plus importante à connaître, car elle est souvent ignorée et d'ailleurs beaucoup plus difficile à éviter.

Nous avons, en effet, fait remarquer que la rapidité de croissance de la Truite va de pair avec l'élévation de la température de l'eau, à la condition bien entendu de ne pas dépasser, autant que possible, pour la Truite arc-en-ciel, une température de 18° C. C'est ainsi qu'avec des eaux suffisamment renouvelées atteignant 15 à 17°, on obtiendra, en fournissant aux sujets toute la nourriture qu'ils désirent, une croissance optima dépassant largement les moyennes indiquées plus haut. Avec des eaux à 12-14°, le rendement se tiendra facilement dans la moyenne normale. Au-dessous de 10°, il baissera rapidement et, vers 5 ou 6°, malgré l'abondance et la qualité de la nourriture, on n'aura plus qu'une croissance moyenne très faible (par exemple 50 à 60 gr. en deuxième année) et parfois décevante. Il faudra alors compter sur trois ans pour obtenir des sujets de vente.

Bref, il ne faudra pas être surpris de la lenteur de la croissance si l'on travaille avec des eaux très froides qui sont pourtant trop souvent considérées comme les meilleures, et l'on se rappellera que cette croissance sera d'autant plus lente que l'eau sera plus froide. Dans de tels cas, il n'y a qu'un remède à apporter, quand on l'a sous la main : c'est d'essayer de relever la température de l'eau par l'apport d'une eau de voisinage plus chaude (canal, ruisseau ou conduite d'eau, etc.).

C) *Vers parasites.* — La troisième cause d'une lente croissance est plus originale, si l'on peut dire, car elle ne relève ni de l'alimentation, ni de l'eau, mais d'une action parasitaire, ainsi que nous l'avons observé plusieurs fois dans des élevages fort bien conduits. Elle ne se présente que dans certaines eaux riches en Crevettes renfermant les germes de vers parasites qui, absorbés avec les Crustacés par les jeunes Truites, se fixent parfois en si grand nombre dans leur intestin qu'ils entravent l'assimilation au point que la croissance en est fortement ralentie. Même lorsque ces parasites sont par trop nombreux, les poissons s'étiolent de plus en plus et finissent par mourir.

On reconnaîtra facilement la présence de ces vers en examinant attentivement le tube digestif de la Truite après l'avoir fendu et étalé dans le sens de la longueur.

Ces petits vers peuvent être de deux sortes : les uns, cylindriques, de

1 à 2 centimètres à peine, sont ordinairement de couleur jaunâtre ou orangée. Ils sont solidement fixés par une trompe épineuse à la paroi de l'intestin que parfois ils traversent. Ce sont les Echinorhynques. Les autres, aplatis, de couleur blanc laiteux, peuvent atteindre jusqu'à 3 centimètres et sont également solidement fixés à la paroi intestinale, mais au moyen d'une forte ventouse. Ce sont les Cyathocéphales, minuscules Tænia qui se trouvent parfois en grand nombre, surtout au fond des culs-de-sac qui recouvrent l'estomac et qu'on appelle appendices pyloriques.

Il ne sera pas facile de se débarrasser de cette vermine qui est transmise aux Truites par les Crevettes d'eau douce préalablement infestées, telles qu'il s'en trouve dans certaines rivières où les Truites sauvages en sont envahies. Mais tandis que dans la nature ces parasites passent inaperçus, car ils sont rarement très nombreux en raison de la dispersion des sujets, dans les petits élevages condensés où Truites et Crevettes sont réunies en grand nombre dans un petit espace, l'infestation se propage avec rapidité et devient susceptible de porter un réel préjudice à l'éleveur.

Hâtons-nous de dire que le fait ne se présente que rarement, ce qui est fort heureux car, question de parasites à part, la Crevette est bien le meilleur aliment naturel de la Truite.

Si cependant la présence de nombreux vers était constatée après examen d'un certain nombre de sujets, il serait prudent, après la première pêche, d'assécher le bassin, de le chauler pour détruire toutes les Crevettes infestées et de le munir, à l'entrée de l'eau, de grillages assez fins pour empêcher les grosses Crevettes de pénétrer.

2° QUALITÉ INFÉRIEURE DES PRODUITS.

Il est fort désagréable, pour un éleveur qui a apporté tous les soins à son exploitation, d'obtenir des produits qui, bien que consommés en parfait état de fraîcheur et de santé, ne présentent pas la fine et délicate saveur à laquelle on s'attend en dégustant une Truite. Les amis ne diront peut-être rien, mais ils n'en penseront pas moins ; quant aux clients, s'ils n'adressent pas toujours des reproches, ils ne reviennent plus. Cette petite mais cruelle déception arrive pourtant quelquefois, et il n'est pas sans intérêt d'en rechercher les causes.

D'abord, il importe de savoir qu'au moment de la reproduction, chez les sujets vivant en liberté, c'est-à-dire de Novembre à Janvier pour la Truite commune et de Décembre à Avril pour la Truite arc-en-ciel, la chair de ces poissons, surtout celle des femelles, perd sa fermeté et sa saveur, car elle est épuisée par le développement des produits sexuels. Les meilleures Truites de rivière, à cette époque, qui correspond d'ailleurs à celle de l'interdiction de leur pêche, ne valent pas de la bonne Morue.

Mais, même en dehors de ces périodes, on peut constater que la chair des Truites d'élevage, bien que parfaitement fraîche ou bien conservée, se montre molle et insipide et indigne de sa réputation. Ce n'est plus le fin

régal que se promettent les gourmets. Dans ce cas, il s'agit de Truites trop poussées, c'est-à-dire grossies trop rapidement dans une eau trop chaude, grâce à une alimentation surabondante et monotone et plus ou moins bien choisie, souvent trop grasse. Inversement, des sujets mal nourris et trop maigres sont également sans valeur.

D'autres fois, la chair présente un goût de marée peu agréable, comme huileux, qu'on a attribué à l'abus de certains poissons de mer, notamment du Hareng, ou d'autres poissons voisins, frais, secs ou en farine, comme aliment artificiel.

Dans ces deux derniers cas, comme on le voit, il faut incriminer la nourriture artificielle au point de vue qualité ou quantité, et l'on pourra corriger facilement cette défectuosité avec une nourriture plus choisie, plus variée et mieux mesurée.

Il n'en sera pas de même dans le cas suivant, où le goût désagréable de la chair provient de la nourriture naturelle de l'étang, ce qui sera difficile à éviter, tout au moins d'une façon définitive.

Il s'agit du fameux « goût de vase », si répugnant pour beaucoup, et que j'ai montré, en 1910 (1), être dû à une algue, l'Oscillaire, qui tapisse par places, d'un vert sombre ou grisâtre, le fond de certains étangs ou bassins. Cette algue sécrète un parfum aussi tenace que désagréable, facile à constater en en froissant une parcelle au bout des doigts, le transmet aux petits animaux (larves, mollusques, notamment Limnées) qui la broutent, et ceux-ci, à leur tour, le transmettent à la Truite qui les mange. Parfois même, une Truite avalera d'emblée une touffe d'Oscillaires enfermant de nombreux vers (*Tubifex* ou *Lumbriculus*) dont elle est fort friande. De ce fait elle se trouve directement « parfumée ».

De telles Truites sont évidemment peu appréciées pour ne pas dire invendables ou immangeables, mais on atténuera dans une large mesure le goût de vase, qui réside en grande partie dans la peau, en tenant les sujets une quinzaine de jours dans l'eau courante pure avant de les livrer à la consommation. D'après E. HESSE, ce serait surtout la peau de la région ventrale, qu'il suffirait alors d'enlever avant la cuisson pour atténuer suffisamment ce désagrément (2).

D'autre part, on aura évité dans la mesure du possible le développement des Oscillaires dans les bassins par une désinfection préalable et un aménagement soigneux ; mais on ne sera jamais sûr que ces algues ne reviendront pas, surtout si l'eau d'alimentation est quelque peu chargée de matières organiques.

(1) L. LÉGER, Le goût de vase chez les Poissons d'eau douce (*C. R. Académie des Sciences de Paris*, 14 Novembre 1910, et *Travaux du Laboratoire de Pisciculture de l'Université de Grenoble*, année 1910, fasc. 2, p. 1, avec 1 planche).

(2) E. HESSE, Localisation du goût de vase chez les Truites (*Congrès de l'Association Française pour l'avancement des Sciences*, Grenoble, 1925, p. 402).

3° DÉCHET NUMÉRIQUE SANS CONSTATATION DE MORTALITÉ
(DÉCHET DE DISPARITION).

Dans tout élevage piscicole même bien conduit, on ne récolte jamais, à la pêche finale, un nombre de sujets exactement égal à celui qu'on avait mis au début, et cela sans avoir cependant constaté de mortalité au cours de l'élevage. Il en manque toujours un certain nombre dont on ne retrouve pas trace, et le nombre de ces disparus, estimé pour 100 pièces de mise en charge, constitue ce que j'appellerai le déchet de disparition, qu'il ne faut pas confondre avec le déchet dû à la mortalité dont je parlerai plus loin.

En thèse générale, ce déchet de disparition est d'autant plus réduit que les sujets sont plus âgés. Ainsi, pour l'élevage de deuxième année (de la truitelle à la Truite comestible) effectué dans de bonnes conditions, ce déchet ne dépasse guère 10 %. C'est pourquoi on a l'habitude de mettre 110 truitelles pour espérer retirer 100 Truites. C'est là un déchet minime et, pour ainsi dire, normal, dont il n'y a pas lieu de se soucier.

De l'alevin à la truitelle, c'est-à-dire dans la première année de l'élevage, ce déchet est bien plus considérable et beaucoup plus difficile à évaluer. C'est qu'il varie énormément selon les caractères et les dispositifs des bassins d'élevage. Faible dans des bassins de ciment bien calfeutrés et bien surveillés, avec triages fréquents, il peut atteindre et même dépasser 50 % dans des étangs d'alevinage ou ruisseaux fermés en pleine terre et jusqu'à 80 à 90 % dans les ruisseaux ouverts.

Trois causes sont à invoquer pour expliquer les déchets excessifs de disparition :

- A) la fuite des sujets ;
- B) le cannibalisme ;
- C) les ennemis des poissons.

A) *Fuite des sujets*. — La fuite des sujets est bien la cause la plus fréquente des gros déchets de disparition, surtout au cours de la première année, dans les élevages de débutants qui ne se doutent pas que les alevins n'ont d'autre souci que de s'échapper de leur prison par les moindres fissures de grilles mal ajustées ou par les mailles trop larges des grillages destinés à les enfermer.

J'ai déjà attiré l'attention sur cette extraordinaire tendance à l'échappement des alevins qui sont capables de s'insinuer dans les plus petits espaces comme s'ils pouvaient s'étirer à la façon d'un fil de caoutchouc. J'ai donné plus haut (chap. I) les dimensions des mailles des grilles pour chaque taille de sujets, je n'y reviendrai pas ; mais j'insiste surtout ici sur la nécessité d'un ajustage soigneux de celles-ci à la sortie et à l'entrée de l'eau, pour éviter toute fuite latérale.

On n'oubliera pas non plus que la Truite, même à l'état d'alevin, est un poisson sauteur et que, en conséquence, grilles et murettes ou bords supérieurs des bassins devront au moins s'élever de 20 centimètres au-dessus du

niveau de l'eau pour les élevages de première année et au moins de 40 centimètres pour la seconde année. On pourra aussi éviter le saut en dehors en donnant aux bords des bassins de pleine terre une pente légère du côté de l'eau, comme je l'ai déjà dit en traitant de l'aménagement des bassins.

On n'oubliera pas également de veiller journellement à la bonne perméabilité des grilles qui peuvent être plus ou moins rapidement obstruées par des matériaux de charriage (feuilles mortes, algues, etc).

Je ne saurais trop insister sur ces diverses précautions, car j'ai vu trop souvent ce déchet de fuite atteindre des proportions énormes chez des éleveurs n'ayant qu'un médiocre souci de l'installation et de l'entretien des grillages ; au point que, sur 1.000 sujets placés, on en retrouvait à peine une cinquantaine à la fin de l'année. A cette pénible surprise il ne reste que la maigre consolation d'espérer que le petit poisson n'aura pas été perdu pour tout le monde, puisqu'il aura sans doute recouvré sa liberté.

B) *Cannibalisme*. — Le cannibalisme est le fait que chez la Truite, poisson carnassier, les sujets ont tendance à s'entre-dévorer lorsqu'ils sont de taille quelque peu différente, et cela même chez de tout jeunes alevins. Or, on sait que dans un lot d'alevins de même âge, au bout de quelques semaines les sujets ne sont plus rigoureusement de même taille. Il n'est pas rare de voir alors un alevin de 4 à 5 centimètres avaler un de ses congénères dont la taille est un peu moindre. Il le happe tête première sans pouvoir le déglutir complètement d'un seul coup (alevin à deux queues), mais il finit par y arriver. Ces jeunes apprentis cannibales grossissent très vite, grâce à cette nourriture de choix dont ils sont de plus en plus friands, et ainsi ils deviennent de plus en plus dangereux pour leurs congénères. Le nombre des sujets se réduit ainsi peu à peu, sans laisser trace de cadavres. On constate alors à la fin de l'année un déchet numérique pouvant s'élever jusqu'à 30 %, en même temps que les sujets restants sont souvent de taille très inégale.

Dans les élevages condensés et faciles à manier, on évitera en grande partie les méfaits du cannibalisme, surtout importants en première année, par des triages d'alevins répétés tous les mois au moyen d'un trieur automatique à grillage. C'est une simple caissette rectangulaire ou circulaire, ouverte en haut et à paroi en grillage dont les mailles régulières sont proportionnées à la taille des sujets à trier. L'appareil étant placé dans l'eau, les alevins y sont déversés en masse au moyen du petit filet qui aura servi à les pêcher. Les plus petits s'échappent rapidement par les mailles, les gros restent prisonniers et sont mis à part.

C) *Ennemis des poissons*. — Enfin une autre cause de déchet numérique de disparition sera la destruction des poissons par leurs ennemis naturels (Martins-Pêcheurs, Canards, Corbeaux et autres oiseaux, Couleuvres, Rats d'eau, Chats, Loutres, grosses larves et insectes carnassiers, Sangsues noires, etc.). Dans les petits élevages condensés en bassins de ciment, il suffira d'une couverture de grillage pour éviter ces méfaits. Pour les autres, une

surveillance attentive, œil ouvert et fusil armé, réduira au minimum ce déchet de destruction. Mais il faudra avant tout et surtout se méfier des maraudeurs qui, s'ils ne sont pas à classer dans les ennemis des poissons puisqu'ils les recherchent avec avidité, sont sûrement les ennemis de l'éleveur.

Je ne puis ici résister au désir d'en citer, entre cent, un petit exemple personnel qui date de l'époque confiante de mes débuts.

Nous avons aménagé avec un de nos amis, propriétaire aux environs de Grenoble, un petit bassin en pleine terre pour l'élevage en demi-intensive du Saumon de fontaine. C'était le premier essai d'élevage à la ferme de ce délicieux poisson. Le bassin, de 10 mètres sur 2 mètres environ, situé dans le pré voisin de l'habitation, était alimenté par une petite source fraîche d'un débit moyen de 10 litres-minute. Une centaine de truitelles y furent placées fin octobre. Copieusement nourries de vers de terre ramassés au labourage, de sauterelles, de déchets de volaille en plus de la nourriture naturelle du bassin (têtards de Grenouilles, vers d'eau, mollusques, etc.), nos truitelles étaient devenues au bout d'un an de superbes Saumons au ventre rouge orangé, dont certains dépassaient 250 grammes.

Pour célébrer ce magnifique résultat, déjà d'ailleurs bien connu dans la région, il fut convenu de faire, entre amis pêcheurs, un de ces bons déjeuners dont on a le secret dans le Dauphiné et où, naturellement, le Saumon de fontaine serait avant tout à l'honneur. Un bon déjeuner de poisson avec quelques accessoires dus au sacrifice d'un porcelet gras à point et de quelques bonnes pintades de la basse-cour.

Dès l'aurore, munis de filets, on s'approche doucement du bassin. La pêche sera certainement trop fructueuse, mais nous choisirons seulement les plus beaux. Hélas ! les bords du bassin sont piétinés, l'eau est trouble. Qu'est-ce à dire, que s'est-il passé ? On le devine sans oser en parler. Le filet est tout de même traîné. Il ramène avec peine deux petits saumons chétifs et puis plus rien. Les ravageurs, bien informés, sont passés pendant la nuit et nous ont tout rafflé. Penauds autant que furieux et le ventre creux, nous n'avons plus qu'à nous rabattre sur les accessoires. Et voilà comment le déjeuner de poisson se transforma en un repas de cochon consolateur.

Morale. Si vous faites l'élevage de la Truite à la ferme, ne vous en vantez pas trop et installez au fond de votre bassin quelques pieux hérissés de pointes ou mieux quelques traverses de fil de fer barbelé faciles à enlever au moment de la pêche. Les poissons seront en sécurité et le maraudeur y laissera ses filets. Discretion et fil de fer barbelé, un bon chien de garde à proximité, voilà les meilleures armes contre les voleurs.

Ce simple coup d'œil sur les diverses causes du déchet de disparition suffira pour montrer qu'il peut être évité dans la plus large mesure : 1° si l'on veille soigneusement à l'ajustage des grilles et aux dimensions des mailles ; 2° si l'on opère fréquemment des triages d'alevins ; 3° si l'on éloigne les ennemis des poissons ; toutes précautions qui seront d'autant

plus faciles à prendre que l'élevage sera plus condensé et à la portée de la main. Et ainsi, dans le petit élevage intensif de la Truite à la ferme, on pourra facilement, avec un peu de soin et d'attention, réduire le déchet de disparition à des proportions négligeables.

3° MORTALITÉ AU COURS DE L'ÉLEVAGE

Au cours de l'élevage il peut, hélas, arriver que l'on constate parmi les alevins ou les truitelles une mortalité plus ou moins considérable, entraînant un déchet numérique toujours trop important. Il faudra de suite s'appliquer à en rechercher les causes et s'efforcer d'y porter remède.

Disons d'abord que si nous partons, comme je le conseille économiquement pour les petits élevages fermiers, de beaux alevins de 5 à 6 mois ou mieux de truitelles, on aura déjà évité les mortalités souvent grandes du premier âge ; mais il ne sera pas rare d'observer dans les premiers jours de leur transfert dans une eau nouvelle et sur un fond différent, quelque petit déchet : alevins ayant souffert en cours de route, sujets plus chétifs, comme il s'en trouve toujours quelques-uns dans la quantité même chez les meilleurs fournisseurs, adaptation à une eau et à une nourriture parfois trop différentes de celles dont ils disposaient jusqu'ici ; toutes ces causes ne sont pas sans toucher plus ou moins gravement quelques sujets, dont les moins résistants sont finalement éliminés. C'est là un petit déchet dont il n'y a pas lieu de s'étonner et de se tourmenter, cette petite mortalité « d'entrée » devant cesser rapidement au bout de quelques jours. Cependant, dans certains cas malheureux, on a pu constater de grosses pertes peu après la mise à l'eau d'alevins venant de subir un long voyage et apparemment bien vivants à l'arrivée. Ici, il s'agit d'un transport défectueux dans une quantité d'eau insuffisante ou trop échauffée. Les sujets arrivent encore en vie mais très fatigués, et le brusque changement de milieu en eau souvent bien plus froide ne fait qu'accélérer un dénouement fatal. On aura évité de tels accidents si l'on a suivi attentivement les préceptes relatifs au transport.

Si, par contre, dans le cours de l'élevage, la mortalité apparaît puis se précipite ou bien s'étend plus ou moins lentement, mais en s'accroissant, il y a lieu d'aviser aussitôt en se rappelant :

1° Qu'une mortalité rapide, intense et brusquée apparaissant soit dans les premiers jours, soit dans la suite, est provoquée par des phénomènes asphyxiques ou toxiques dus à une mauvaise qualité de l'eau ou à une eau devenue brusquement mauvaise ; c'est la *mortalité accidentelle* ;

2° Qu'une mortalité progressive, qui apparaît au cours de l'élevage et continue en s'accroissant, est l'indice qu'une maladie épidémique grave s'est déclarée et menace de détruire l'élevage si l'on n'y porte au plus tôt remède ; c'est la *mortalité pathologique*.

(A suivre).