

Profil d'espèce aquacole Truite arc-en-ciel

M. Borland

La présente fiche technique fait partie d'une série de profils d'espèces de poissons d'élevage. Rendez-vous à ontario.ca/laquaculture pour afficher la liste des profils existants.

INTRODUCTION

La truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*) est originaire de l'océan Pacifique oriental, soit du nord-ouest du Mexique jusqu'à l'Alaska, et des eaux douces à l'ouest des Rocheuses^[1]. Il s'agit de l'espèce de salmonidés la plus largement introduite, puisqu'on l'aensemencée sur tous les continents (exception faite de l'Antarctique) notamment dans 99 pays du monde^{[1][2]}.

L'élevage de la truite arc-en-ciel (figure 1) débute en 1870 dans des écloséries publiques californiennes où l'on propage et élève la truite dans le cadre d'activités d'empoissonnement visant à encourager la pêche sportive^[2]. En 1876, l'empoissonnement par des agences américaines contribue dans un premier temps à introduire la truite arc-en-ciel dans les Grands Lacs où s'établissent ensuite des populations naturalisées durant plus d'un siècle^{[3][4][5]}.



Figure 1. Truite arc-en-ciel mature. Source : Centre ontarien de recherche en aquaculture.

C'est en 1887 que la truite arc-en-ciel est élevée pour la première fois en Ontario, à savoir dans une éclosérie privée près de Newcastle. En 1912, le gouvernement provincial commence à mettre en place des programmes d'empoissonnement dans le but d'augmenter les stocks de poissons dans les lacs et les rivières^[5]. L'élevage de la truite arc-en-ciel en Ontario demeure une activité gouvernementale jusqu'en 1962, année où le ministère des Richesses naturelles modifie la *Loi sur la chasse et la pêche* afin d'autoriser le secteur privé à élever et à vendre la truite arc-en-ciel comme poisson comestible destiné à la consommation humaine^[6].

ÉLEVAGE DE LA TRUITE ARC-EN-CIEL EN ONTARIO

La truite arc-en-ciel est l'espèce aquacole d'eau douce la plus précieuse au Canada, et l'Ontario en est le plus grand producteur au pays^[7]. La truite arc-en-ciel est élevée depuis fort longtemps en Ontario et demeure, à ce jour, la principale espèce d'aquaculture dans la province sur le plan de la valeur monétaire et du volume de production.

L'élevage de la truite arc-en-ciel en Ontario est pratiqué surtout par des systèmes de production qui se servent de parcs en filet en eau libre situés au lac Huron et dans la baie Georgienne, particulièrement aux abords de l'île Manitoulin^[8]. Ces parcs en filet sont amarrés dans des eaux abritées où la truite arc-en-ciel est élevée du stade juvénile (alevin) jusqu'à sa taille marchande, moment auquel elle est prête à être récoltée^[6]. En Ontario, le cycle biologique de l'alevin de truite arc-en-ciel commence sous forme d'œuf dans une écloserie terrestre où il est élevé dans un petit réservoir et bassin allongé jusqu'à ce qu'il ait une taille convenable pour être transporté par camion à un parc en filet en eau libre.

La truite arc-en-ciel est généralement élevée un peu plus d'un an dans un enclos en filet ouvert avant d'atteindre sa taille marchande et d'être récoltée vers l'âge de deux ans^[9]. Bien qu'en Ontario l'élevage de la truite arc-en-ciel soit pratiqué la plupart du temps dans des parcs en filet en eau libre, d'autres méthodes d'élevage de cette espèce y sont également employées. Des installations aquacoles terrestres à passage unique font usage de sources naturelles d'eau souterraine et de surface pour l'élevage de géniteurs et d'alevins de truite arc-en-ciel ainsi que de poissons de taille marchande dans des réservoirs circulaires et des bassins allongés. Certaines installations aquacoles terrestres ont, pour leur part, choisi d'installer un système d'aquaculture en recirculation afin d'optimiser les conditions propices à l'alevinage et d'améliorer la croissance. La truite arc-en-ciel est en outre élevée dans des carrières d'agrégats désaffectées au moyen de bassins allongés flottants et fermés, dans des étangs privés ainsi que dans des cultures aquaponiques.

CONDITIONS D'ÉLEVAGE DE LA TRUITE ARC-EN-CIEL

La truite arc-en-ciel est une espèce d'eau froide qui s'adapte bien aux conditions d'élevage en eau douce prévalant en Ontario. L'espèce peut survivre dans l'eau à des températures considérablement variables (0 °C à 24 °C); cela dit sa performance, sur le plan de l'aquaculture, est optimale lorsque la température de l'eau se situe entre 13 °C et 18 °C^{[10] [11] [12] [13]}.

La truite arc-en-ciel se développe mieux dans une eau légèrement alcaline ayant un pH entre 7,0 et 8,0. Elle a besoin d'une eau bien oxygénée dont le taux de saturation en oxygène est maintenu entre 80 % et 100 %, ce qui favorise la santé et la productivité du poisson^{[12] [14]}. Dans la mesure où la truite arc-en-ciel est une espèce carnivore, son alimentation doit être riche en protéines et en lipides de haute qualité pour en assurer la croissance optimale^[15].

Des aliments aquacoles formulés du commerce sont disponibles en Ontario et font partie d'une alimentation saine pour l'espèce. La maturation sexuelle des femelles élevées dans des installations aquacoles se produit habituellement à l'âge de trois ans et celles-ci peuvent frayer au cours des années consécutives, tandis que les mâles peuvent atteindre la maturité dès l'âge de deux ans. C'est en Ontario qu'a lieu la fraie automnale et printanière des populations de géniteurs de truite arc-en-ciel qui fournissent au secteur les œufs qui deviendront la prochaine génération de poissons de taille marchande.

PERSPECTIVES CONCERNANT L'ESPÈCE

L'élevage de la truite arc-en-ciel est un secteur d'activité reconnu en Ontario qui maintient une production durable depuis longtemps. Grâce à l'abondance de ressources en eau douce froide et propre, et à une infrastructure aquacole établie, la province est bien placée pour procéder à l'expansion de l'aquaculture parmi une variété de systèmes de production, y compris des systèmes terrestres et des parcs en filet en eau libre. L'Ontario continuera d'être un chef de file de la production aquacole en eau douce destinée à produire de manière viable de la truite arc-en-ciel de classe mondiale.

RÉFÉRENCES

1. SCOTT, W.B. et E.J. CROSSMAN. *Poissons d'eau douce du Canada*, Office des recherches sur les pêcheries du Canada, bulletin 184, 1973, p. 97-206.
2. STANKOVIĆ, D., A.J. CRIVELLI and A. SNOJ. *Rainbow Trout in Europe: Introduction, Naturalization, and Impacts*, Reviews in Fisheries Science & Aquaculture, vol. 23, n° 1, 2015, p. 39-71, [<https://doi.org/10.1080/23308249.2015.1024825>].
3. CRAWFORD, S.S. *Salmonine introductions to the Laurentian Great Lakes: an historical review and evaluation of ecological effects*, Conseil national de recherches du Canada, 2001, 132.
4. KERR, S.J. *A historical review of fish culture, stocking, and fish transfers in Ontario, 1865-2004*, Direction de la pêche et de la faune, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, 2006.
5. MACCRIMMON, H.R. and B.L. GOTS. *Rainbow trout in the Great Lakes*, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, vol. 45, 1972, 66 p.
6. MOCCIA, R.D., S. NAYLOR and G. REID. *An Overview of Aquaculture in Ontario*, University of Guelph, factsheet 96-003, 1997.
7. Gouvernement du Canada, MPO. *Gouvernement du Canada : statistiques sur la production aquacole en 2020*, Pêches et Océans Canada, 2022. Consulté le 9 mai 2022 [<https://www.dfo-mpo.gc.ca/stats/aqua/aqua20-fra.htm>].
8. MOCCIA, R.D. and M. BURKE. *"AQUASTATS" Ontario Aquaculture Production in 2021*, University of Guelph Aquaculture Centre, november 2022.
9. JOHNSTON, T.A. and C.C. WILSON. *Comparative ecologies of domestic and naturalised rainbow trout in northern Lake Huron*, Ecology of Freshwater Fish, vol. 24, 2015, p. 338-354.
10. BEAR, E.A., T.E. MCMAHON and A.V. ZALE. *Comparative Thermal Requirements of Westslope Cutthroat Trout and Rainbow Trout: Implications for Species Interactions and Development of Thermal Protection Standards*, Transactions of the American Fisheries Society, vol. 136, n° 4, 2006, p. 1113-1121 [<https://doi.org/10.1577/T06-072.1>].
11. COCHERELL, D.E., N.A. FANGUE, P.A. KLIMLEY and J.J. CECH Jr. *Temperature preferences of hardhead Mylopharodon conocephalus and rainbow trout Oncorhynchus mykiss in an annular chamber*, Environmental Biology of Fishes, vol. 97, 2014, p. 865-873 [<https://doi.org/10.1007/s10641-013-0185-8>].
12. SWALES, S. *A Review of Factors Affecting the Distribution and Abundance of Rainbow Trout (Oncorhynchus mykiss Walbaum) in Lake and Reservoir Systems*, Lake and Reservoir Management, vol. 22, n° 2, 2006, p. 167-178.
13. WOYNAROVICH, A., G. HOITSY and T. MOTH-POULSEN. *Small-scale rainbow trout farming*, FAO – Pêches et aquaculture, n° 561, 2011, 81 p.
14. Conseil national pour les soins aux animaux d'élevage (CNSAE). *Code de pratiques pour le soin et la manipulation des salmonidés d'élevage*, 2020.
15. JANAMPA-SARMIENTO, P.C., R. TAKATA, M.T. FREITAS, L.S. FREIRE, M.M.B. PEREIRA, V. LUGERT, G.M. HELUY, M.M. PEREIRA. *Modeling the weight gain of freshwater-reared rainbow trout (Oncorhynchus mykiss) during the grow-out phase*, Aquaculture, 49:e20190028, 2020 [<https://doi.org/10.37496/rbz4920190028>].

La version anglaise de la présente fiche technique a été rédigée par Madeline Borland, M. Sc., stagiaire, analyse documentaire en matière d'aquaculture, et révisée par Michael McQuire, spécialiste de l'aquaculture et de l'aquaponie du MAAARO.