



Truite arc-en-ciel

Que devons-nous savoir ?

Guide des espèces

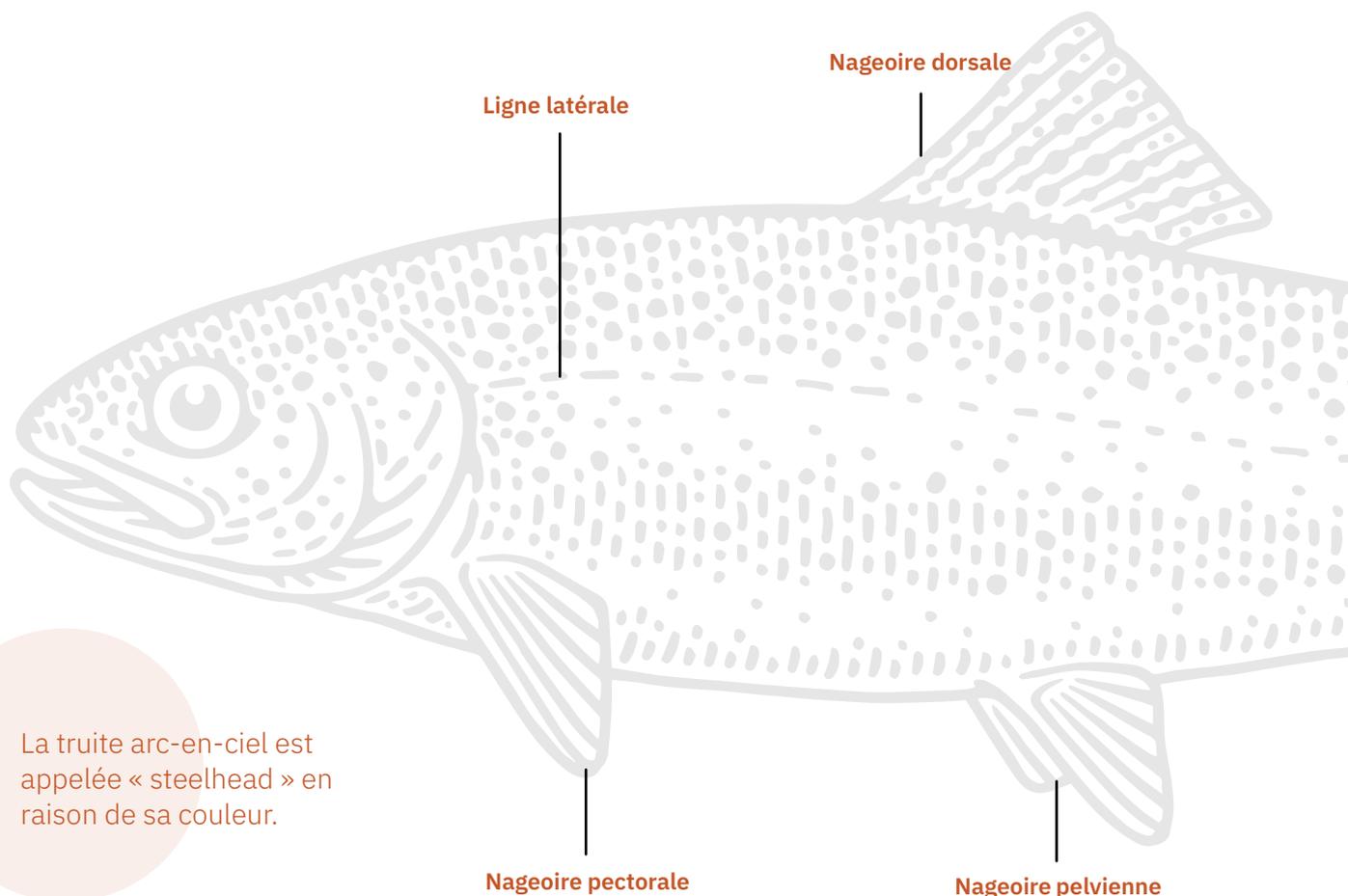
Truite arc-en-ciel :

Que devons-nous savoir ?

La truite comprend trois genres — *Salmo* (espèce de l'Atlantique), *Oncorhynchus* (espèce du Pacifique) et *Salvelinus* — tous appartenant à la sous-famille des *Salmoninae*, qui fait partie de la famille des Salmonidés. La truite fario (*Salmo trutta*) appartient au genre *Salmo*, la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*) appartient au genre *Oncorhynchus* et l'omble chevalier (*Salvelinus alpinus*) fait partie du genre *Salvelinus*. Il est intéressant de noter que la famille des salmonidés compte deux autres sous-familles, les *Coregoninae* et les *Thymallinae*. Le corégone lavaret (*Coregonus lavaretus*) est un genre qui fait partie des *Coregoninae*, tandis que l'ombre (*Thymallus thymallus*) appartient aux *Thymallinae*.

Plusieurs des espèces ci-dessus sont utilisées pour l'aquaculture et sont communément élevées dans de nombreuses régions froides du monde. Les truites sont des poissons d'eau froide et ont besoin d'une eau d'excellente qualité et riche en oxygène. L'espèce de truite d'élevage la plus répandue est la truite arc-en-ciel, originaire de la partie occidentale de l'Amérique du Nord. Cette espèce se prêtant très bien à l'aquaculture, la truite arc-en-ciel a été introduite dans d'autres parties du monde et élevée pour la table et l'empoissonnement des eaux pour la pêche à la ligne.

La truite arc-en-ciel est un poisson en forme de torpille avec un dos gris foncé/vert et des flancs argentés parsemés de petites taches noires qui se prolongent sur les nageoires. Le ventre est de couleur blanchâtre. Ce motif de camouflage leur sert bien dans les cours d'eau cristalline à fond de gravier dans lesquels elles vivent souvent. En vieillissant, et surtout lorsqu'elles atteignent la maturité, elles peuvent présenter une bande rosée sur la ligne latérale. La truite arc-en-ciel est carnivore et se nourrit d'insectes aquatiques et de leurs larves, de crustacés, d'insectes terrestres, d'amphibiens et de petits poissons. Cette espèce de truite peut survivre dans des eaux dont la température est comprise entre 1 et 24°C, mais la température optimale de l'eau pour une croissance rapide est de 16°C. La truite arc-en-ciel est un poisson anadrome, qui passe une partie de sa vie adulte en mer, si possible, pour se nourrir. Elle est alors appelée « steelhead » en raison de sa couleur. Lorsque les truites adultes retournent dans leur rivière natale, ce sont de grands poissons argentés qui sont prêts à frayer. Dans un élevage extensif, il faut compter entre 12 et 18 mois pour que la truite arc-en-ciel atteigne le poids moyen de 350 g. Cependant, dans des conditions constantes et optimales, comme dans les installations RAS, le cycle de croissance jusqu'à 350 g est de 8 à 9 mois.



La truite arc-en-ciel est appelée « steelhead » en raison de sa couleur.

Autres espèces de truites bien connues :



Truite fario

Salmo trutta

Cette espèce est également en forme de torpille, avec une petite nageoire adipeuse. La couleur de ce poisson varie en fonction de la clarté de l'eau dans laquelle il vit. Dans une eau cristalline, la truite fario est d'un bronze argenté avec de grandes taches sombres parsemées de quelques taches rouges et un ventre argenté. Dans les eaux plus sombres, teintées de tourbe, la truite fario a une couleur brunâtre foncée, avec là encore de grandes taches sombres et quelques taches rouges. La température de l'eau pour une croissance optimale se situe autour de 14°C. La truite fario, comme la truite arc-en-ciel, est un poisson d'eau douce, mais lorsqu'elle y a accès, une partie de la population migre vers les zones d'alimentation plus riches de la mer. Ces poissons sont appelés truites de mer et ont un aspect argenté.



Omble chevalier

Salvelinus alpinus

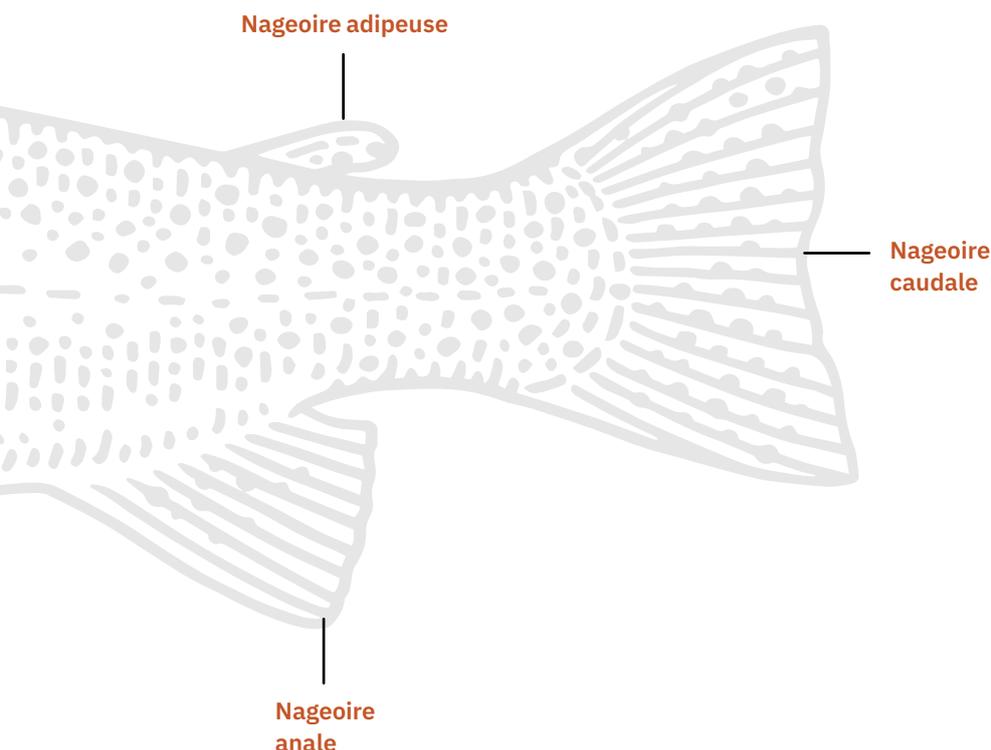
L'omble chevalier est originaire des lacs alpins et des eaux arctiques et subarctiques. Aucune autre espèce de poisson ne vit aussi loin au nord que l'omble chevalier. Avec l'accès à la mer, une partie de la population va migrer afin de bénéficier des zones d'alimentation marine plus riches. Ce beau poisson ressemble beaucoup à l'omble de fontaine, mais il a une queue fourchue au lieu de la queue carrée de la truite de rivière. L'omble chevalier est brun verdâtre, sans l'aspect marbré sur le dos qu'a l'omble de fontaine, et il a de petites taches jaunes sur les flancs. Les nageoires inférieures présentent également un liseré blanc. L'omble chevalier est très résistant contre la SHV et la NHI mais sensible à la furunculose. Cette espèce peut très bien supporter des densités de peuplement élevées. La température optimale de l'eau pour la croissance est de 12-13°C.



Omble de fontaine

Salvelinus fontinalis

Ce poisson d'eau douce a une couleur brun verdâtre avec un motif marbré sur le dos et des flancs plus clairs. Les flancs sont couverts de taches rouges avec un halo bleu. Le ventre peut être jaune à orange, et les nageoires inférieures ont un liseré blanc distinctif. Cette belle truite peut grandir un peu plus vite que la truite fario, mais pas aussi vite que la truite arc-en-ciel. L'omble de fontaine est très résistant contre la SHV et la NHI mais sensible à la furunculose. L'omble de fontaine a besoin d'une eau froide et riche en oxygène, et sa température optimale se situe autour de 12-14°C.



Omble hybride ou omble Omble Allis

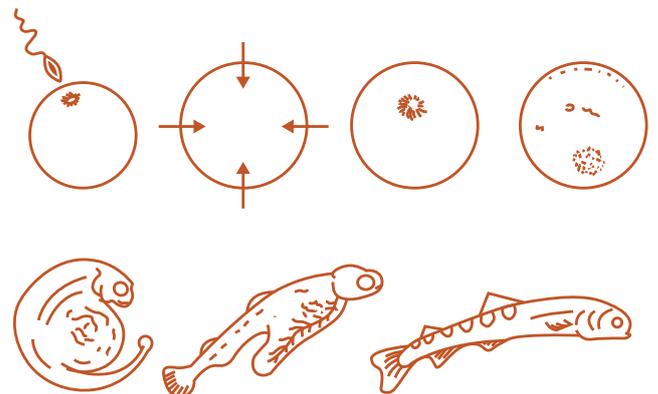
Salvelinus alpinus x Salvelinus fontinalis

Cet hybride est apprécié en aquaculture en raison de sa résistance à certains virus importants. C'est un gros avantage pour les élevages qui utilisent l'eau de rivière, dans laquelle ces virus sont endémiques. C'est un poisson robuste qui se développe bien et combine les points forts du poisson parent. On sait que l'omble sparcitique est sexuellement mature et qu'il est capable de se reproduire. Pour cette raison, les poissons entièrement femelles ou triploïdes sont privilégiés

Élevage de truites

Écloserie

Dans l'hémisphère nord, la reproduction de la truite a lieu d'octobre à mars. Les œufs peuvent être prélevés par stripping à partir d'octobre, en fonction de la souche et des conditions. Les œufs sont ensuite fécondés et incubés jusqu'à leur éclosion. Les incubateurs peuvent être de type traditionnel californien à plateaux, à plateaux verticaux ou un incubateur à courant ascendant. Il faut environ 300 degrés-jours (30 jours à 10°C) avant que les œufs de la truite arc-en-ciel n'éclosent. Il faut encore 200 degrés-jours (20 jours à 10°C) avant que les larves aient absorbé leur sac vitellin et soient prêtes à se nourrir. Les larves sont alors appelées alevins nageurs, et elles remontent à la surface pour avaler de l'air afin de gonfler leur vessie natatoire. Les larves et les alevins ont besoin de peu de lumière et sont conservés dans l'obscurité ou la pénombre. Les alevins nageurs doivent être nourris fréquemment dans des proportions suffisantes pour que tous puissent s'alimenter. Les conditions d'hygiène sont essentielles, et les déjections ou les aliments non consommés qui s'accumulent au fond des passages ou réservoirs doivent être enlevés régulièrement. Il va sans dire que la qualité de l'eau doit être excellente et contenir suffisamment d'oxygène. La température de l'eau dans l'écloserie se situe généralement entre 8 et 12°C. De nos jours, la plupart des élevages achètent leurs œufs de truite auprès de fournisseurs spécialisés, avec des géniteurs sélectionnés pour donner les meilleurs résultats. Les œufs sont disponibles en version mixte, entièrement femelle et triploïde. La phase écloserie va généralement de l'œuf à 1-10 g par pièce.



Nurserie

Dans la phase nurserie, les alevins sont maintenus dans des réservoirs ou étangs plus grands, et ils sont généralement élevés jusqu'à environ 50 g. Des aliments de démarrage et de pré-croissance de 2 mm sont utilisés pour cette phase, en particulier. À la fin de la phase nurserie, les truites sont assez robustes et prêtes pour la phase d'engraissement. Là encore, d'excellentes conditions doivent être réunies pour obtenir les meilleurs résultats.



Engraissement

Une grande partie du marché de la truite concerne la truite de table, qui pèse environ 350 g. En fonction de la température de l'eau, qui contrôle la consommation d'aliments, le métabolisme et le taux de croissance, cela peut prendre 8 à 9 mois lorsque la température de l'eau est constamment optimale ou 12 à 18 mois lorsque l'élevage se fait à l'extérieur, la saison hivernale ralentissant fortement la croissance ou l'arrêtant complètement. D'autres marchés préfèrent les truites plus grosses, jusqu'à 3 kg ou plus, souvent avec une chair pigmentée. L'engraissement peut se faire dans des étangs de terre, des raceways en béton, des réservoirs rectangulaires ou circulaires, et des cages. Les truites de 3 kg ou plus sont souvent élevées dans des cages d'eau de mer. Actuellement, de plus en plus de truites sont élevées dans des systèmes en circuit recirculé (RAS) extérieurs et intérieurs, dans lesquels l'eau est filtrée et réutilisée.

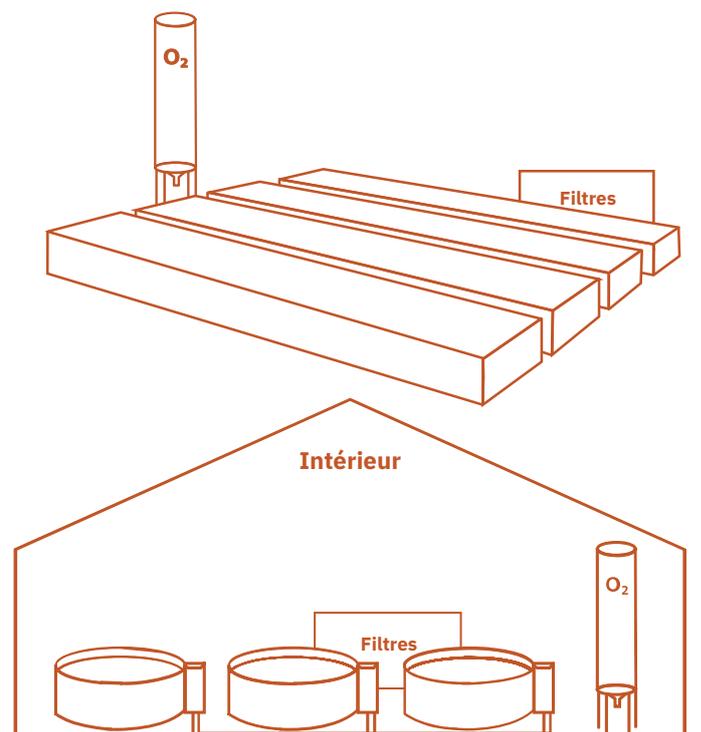
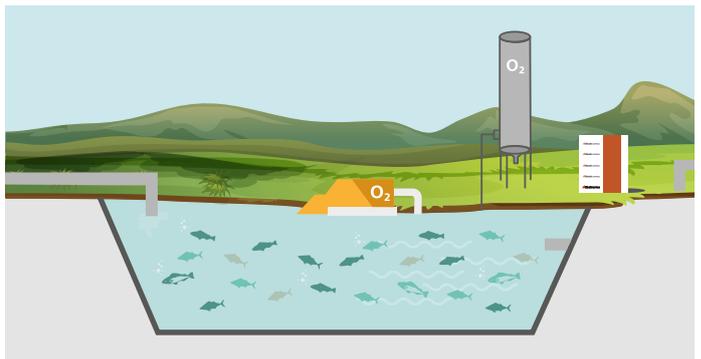
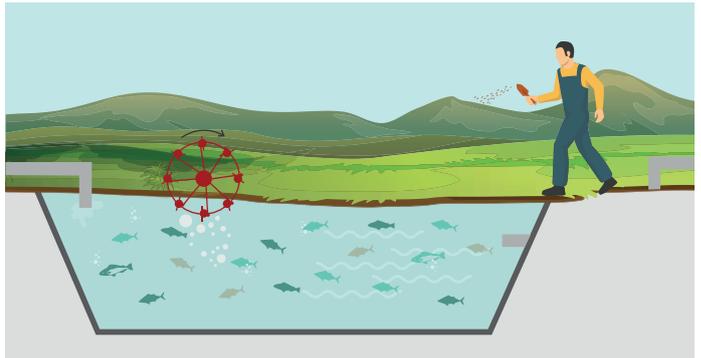
Dans l'élevage traditionnel en eau douce, l'eau d'une source ou d'une rivière passe par une série d'étangs ou de canaux, avant d'être renvoyée dans la rivière. Les truites y utilisent l'oxygène dissous dans l'eau, et les excréments se déversent dans la rivière. La densité de peuplement dépend de l'oxygène disponible dans l'eau. En raison des fluctuations saisonnières du débit, de la température de l'eau et du niveau d'oxygène, la productivité est limitée. En général, le régime alimentaire utilisé est faible en énergie car il fonctionne bien dans des conditions variables.

L'élevage semi-intensif se caractérise par l'aération de l'eau d'une manière ou d'une autre pour garder plus de poissons et augmenter la production annuelle. Cela permet également d'éviter le manque d'oxygène qui se produit naturellement dans l'eau. Un régime alimentaire moyennement énergétique est appliqué dans un tel élevage. Dans l'élevage intensif, l'oxygène liquide est utilisé pour un contrôle total du niveau d'oxygène. Ce type d'élevage permet d'atteindre des densités de peuplement élevées, ainsi qu'une production annuelle importante. Le choix d'aliments à moyenne et haute teneur en énergie est normalement le meilleur moyen d'obtenir les meilleurs résultats dans ce cas.

Dans les installations RAS, des filtres sont utilisés pour éliminer les déjections des poissons afin que l'eau puisse être réutilisée. L'eau est dégazée et réoxygénée afin de fournir des conditions optimales constantes. Les aliments spécifiques au circuit recirculé, et des employés compétents qui comprennent bien le système sont nécessaires.

La truite a une belle chair blanche succulente. Une partie du marché préfère la couleur rose pour laquelle le saumon est connu. Les truites qui sont nourries avec de l'astaxanthine présentent également une couleur de chair rose tout à fait appétissante.

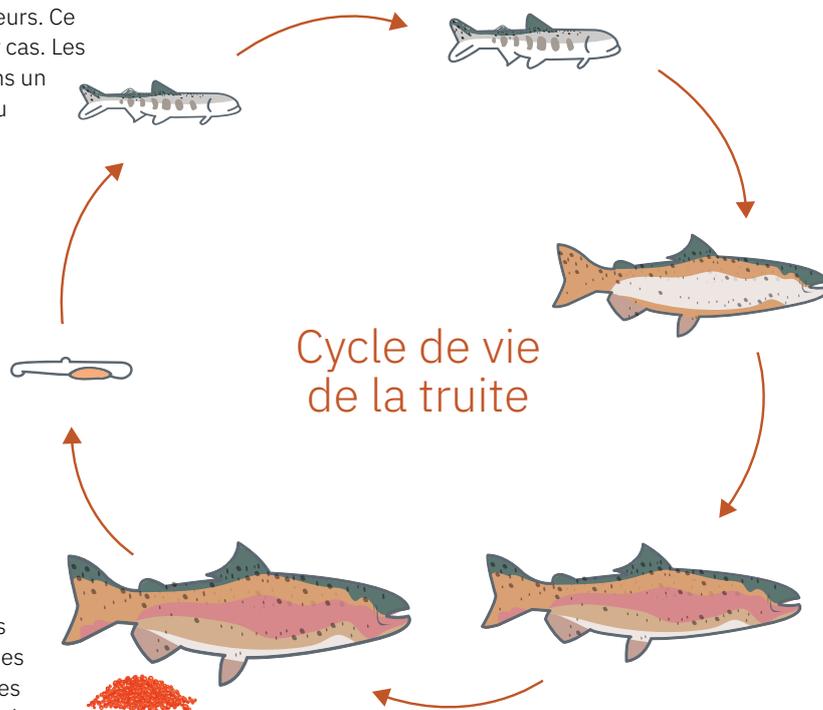
Actuellement, de plus en plus de truites sont élevées dans des systèmes en circuit recirculé (RAS) extérieurs et intérieurs, dans lesquels l'eau est filtrée et réutilisée.



Géniteurs

Certains élevages ont leur propre stock de géniteurs. Ce sont les souches qui fonctionnent bien dans leur cas. Les géniteurs sont souvent maintenus ensemble dans un rapport mâle/femelle de 1:1 dans des bassins ou des réservoirs peu profonds. D'autres élevages séparent les deux sexes. Les densités sont maintenues assez basses - pas plus de 10 kg/m³. Le raccourcissement de la durée du jour et la baisse de la température de l'eau induisent des changements hormonaux et préparent les truites au frai à partir d'octobre. En manipulant la photopériode, la saison de frai peut être retardée ou prolongée. Les femelles arrivent à maturité à l'âge de 2 ou 3 ans, tandis que les mâles arrivent à maturité environ un an plus tôt. Une grande truite arc-en-ciel femelle peut donner environ 9 000 œufs d'un diamètre de 4-5 mm.

Les producteurs spécialisés en œufs de poissons conservent plusieurs souches, comme les souches à maturation précoce pour la production de truites de table et les souches à maturation tardive pour les cas où le poids de récolte est de 2 kg ou plus. Ils disposent de programmes d'élevage sélectif, dans le cadre desquels les géniteurs sont sélectionnés en fonction de caractéristiques telles que le taux de croissance, l'IC, la résistance aux maladies et la maturation précoce ou tardive. Ces viviers peuvent fournir des populations mixtes, des individus femelles et des œufs triploïdes. Les populations d'individus femelles se développent de manière assez régulière et ne subissent pas le stress des mâles à maturité précoce qui chassent les femelles. Pour produire des truites de 2-3 kg, on utilise des souches à maturation très tardive ou des stocks triploïdes stériles sans problème de maturation. Les femelles à maturation tardive finissent par perdre une partie de l'astaxanthine contenue dans leur chair lors de son transfert dans les œufs, la chair devenant moins ferme. Ce phénomène n'est pas souhaitable et les poissons doivent donc être récoltés avant leur maturité. Les stocks



triploïdes ont trois chromosomes et sont donc stériles. Ils n'ont pas de maturité sexuelle, ne produisent pas d'œufs et ne présentent aucun des problèmes de maturation mentionnés.

Les œufs triploïdes sont produits en appliquant un choc de pression ou thermique pendant le processus de fécondation, ce qui permet de conserver un chromosome supplémentaire, de sorte que ces œufs ont trois chromosomes au lieu des deux habituels.

Les géniteurs reçoivent normalement une alimentation riche en protéines, vitamines et astaxanthine, et une forte concentration d'acides gras oméga-3 à longue chaîne, EPA et DHA.

Récolte

Avant la récolte, les poissons sont affamés pendant un ou deux jours pour s'assurer que leur tube digestif est vide. Les truites capturées sont ensuite généralement conservées pendant 5 à 7 jours dans un bassin de purge ou un étang pour s'assurer que toute saveur indésirable dans la chair a disparu.



Produits commerciaux

- Vivants pour le repeuplement
- Alevins pour l'engraissement ultérieur
- Éviscéré, frais avec tête ou fumé
- Vente sur place de truites fraîches, fumées, marinées ou grillées
- Truite cuite au four avec du jus de citron et des herbes aromatiques
- Il existe un marché pour la chair de truite blanche et pigmentée, à chair rose

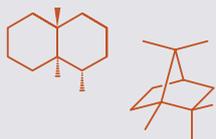


Les défis de la production de truite



Syndrome de l'alevin de la truite arc-en-ciel (RTFS)

Cette maladie est assez courante dans les écloséries et est causée par la bactérie *Flavobacterium psychrophilum*. Cette bactérie est très répandue et engendre de faibles performances et des cas de mortalité.



Mauvaise saveur

La mauvaise saveur est causée par la géosmine et le 2-méthylisobornéol (MIB), qui sont produits par des micro-organismes comme les cyanobactéries et les actinomycètes. Ces micro-organismes se développent dans des conditions où la quantité de solides en suspension provenant des déjections et des aliments non consommés est élevée. Une saveur désagréable gâche le goût de la chair.



Problèmes pathogènes

Les problèmes pathogènes peuvent être à l'origine d'une prise alimentaire et de performances médiocres dans les exploitations.



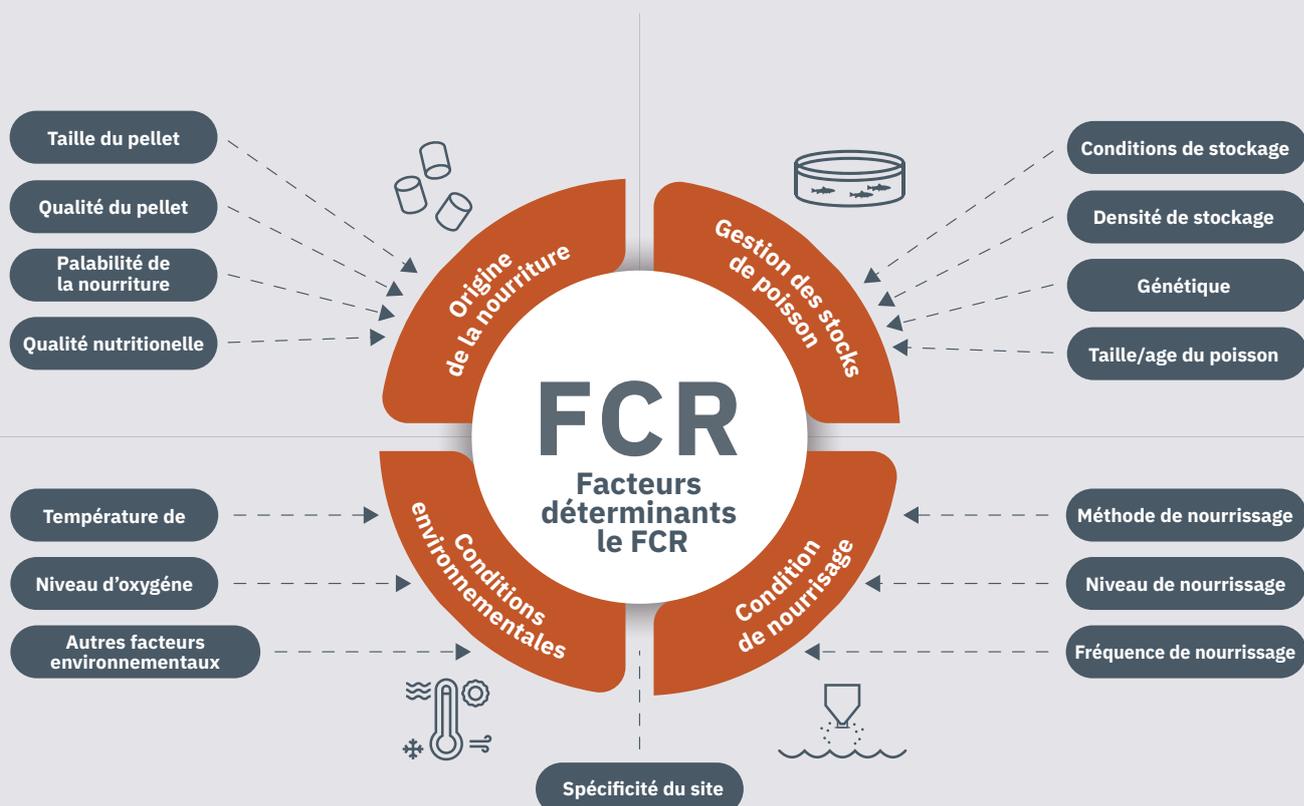
Performance alimentaire optimale

Les éleveurs s'efforcent d'atteindre de bons taux de croissance et de faibles IC. Les performances des poissons sont liées à la qualité des aliments, aux conditions d'élevage, à la santé des animaux, à la génétique et à la gestion de l'exploitation.

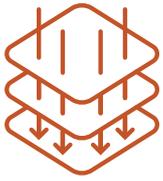


Disponibilité de l'eau

En raison de l'augmentation de l'utilisation de l'eau par l'agriculture et l'industrie au fil des ans, ainsi que du changement climatique, la quantité d'eau disponible pour la production en extérieur a considérablement diminué et les fluctuations saisonnières sont plus importantes.

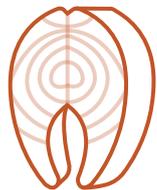


Solutions :



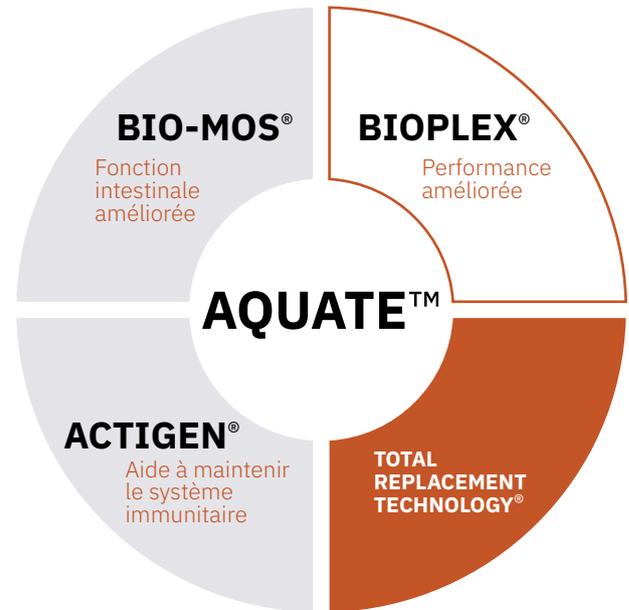
Génétique & additifs alimentaires

Les souches développées par les producteurs spécialisés d'œufs de truite par sélection génétique ont une résistance élevée contre le RTFS causé par *Flavobacterium psychrophilum*. Alltech Coppens produit également Aquate®, qui renforce la barrière protectrice de mucus de la peau, de l'intestin et des branchies.



Purge

La purge est le meilleur moyen de se débarrasser d'une mauvaise saveur. Les poissons ne sont pas nourris pendant un ou deux jours avant la récolte afin de vider leur tube digestif. Ils sont ensuite transférés dans des réservoirs ou des bassins d'eau propre, où ils perdent toute trace de goût indésirable. Grâce à un échange continu d'eau, la géosmine et le MIB sont éliminés. Normalement, après 5 à 7 jours, la mauvaise saveur a disparu. Il est également important d'éviter toute accumulation inutile d'arômes indésirables. Cela peut se faire en gardant les réservoirs ou les bassins propres et, dans les systèmes en circuit recirculé (RAS), également la zone de filtration.



Pack santé Aquate® : une croissance saine de l'éclosion à la récolte

En incorporant la technologie Aquate d'Alltech dans nos formulations pour truite, nous favorisons un microbiome intestinal sain pour une digestibilité optimale des nutriments et améliorons la santé des poissons, contribuant ainsi à une meilleure performance de l'élevage. Aquate contient des produits à base de levure tels que Bioplex®, Bio-Mos® et Actigen®.

L'inclusion d'Aquate garantit la croissance saine de cette espèce de poisson, de l'éclosion à la récolte. L'inclusion de Bio-Mos et d'Actigen dans le prémélange alimentaire préserve l'équilibre microbien du système gastro-intestinal, ce qui garantit l'amélioration du système digestif ainsi que l'absorption et l'utilisation des nutriments. L'inclusion de minéraux chélatés Bioplex garantit également l'absorption efficace des micronutriments alimentaires qui sont essentiels à la construction et au développement d'une structure squelettique saine et d'un système immunitaire robuste.





Performance optimale

Une performance optimale commence par l'achat d'œufs ou d'alevins de haute qualité auprès d'une source fiable. D'excellentes conditions sont constamment nécessaires, avec suffisamment d'oxygène pour que les poissons absorbent et digèrent bien les aliments. Il convient de choisir le bon aliment en fonction du potentiel de l'exploitation. Alltech Coppens offre une sélection d'aliments à faible énergie, à énergie moyenne, à énergie moyenne-haute, à énergie élevée et RAS pour convenir à tous les types d'élevage de truites. La stratégie d'alimentation est également importante. Il est essentiel de nourrir le poisson suffisamment pour obtenir un taux de croissance élevé et un faible IC, mais pas trop, ce qui entraînerait un déversement de nourriture. Les aliments non consommés ne font que détériorer la qualité de l'eau. Il ne s'agit pas seulement de la quantité d'aliments donnée, mais aussi de la rapidité avec laquelle ils sont administrés. Les truites ont besoin de suffisamment de temps pour ingérer tous les granulés avant qu'ils ne touchent le fond. Vérifier que tous les aliments sont consommés est un aspect important de la gestion de l'exploitation. Alltech Coppens fournit deux tableaux d'alimentation, l'un pour un faible IC et l'autre pour une croissance optimale, qui peuvent servir de guides. Cependant, la stratégie de l'éleveur, l'appétit des poissons et les paramètres de l'eau déterminent le taux d'alimentation réel.

Vérifier que tous les aliments sont consommés est un aspect important de la gestion de l'exploitation.



Biosécurité

En aquaculture, la truite arc-en-ciel peut être affectée par un grand nombre de maladies et de parasites. Un moyen très efficace de prévenir autant que possible les problèmes de maladie consiste à n'acheter des œufs ou des alevins qu'auprès de fournisseurs certifiés exempts de maladies. De bonnes mesures d'hygiène et de désinfection dans l'ensemble de l'exploitation permettent également d'éviter la propagation des parasites et autres agents pathogènes. Les filets à oiseaux sont très utiles pour éloigner les oiseaux piscivores, connus pour propager des maladies, et ils sont obligatoires pour l'élevage de truites en extérieur dans certains pays.



Recherche & développement

Fort de 30 ans d'expérience dans la recherche, le développement et la production d'aliments pour poissons de haute qualité, Alltech Coppens offre un soutien à l'exploitation par le biais de son équipe de vente et de son équipe d'assistance technique, afin de garantir des performances optimales.

Alltech Coppens élabore ses aliments sur la base des 4 piliers de la nutrition des poissons : **Appétence, Performance, Dépollution et Planète**. Les quatre piliers sont importants et pris en compte dans l'équilibre de l'approvisionnement en matières premières nouvelles/alternatives :



1. Palatability / Appétence

Pour garantir une croissance et des performances optimales des poissons, une prise alimentaire optimale est essentielle. Les poissons doivent être attirés par l'odeur et le goût de l'aliment.

2. Performance / Performance

Nos aliments doivent être très efficaces. Cela signifie qu'ils doivent générer une croissance saine et assurer une bonne assimilation des aliments. C'est un facteur décisif pour la rentabilité des pisciculteurs.

3. Pollutio Control / Dépollution

Pour maintenir la qualité de l'eau et garantir la santé et les performances optimales des poissons, il est essentiel que tous nos aliments soient hautement digestibles, ce qui réduit le risque de pollution.

4. Planet / Planète

La durabilité environnementale de l'alimentation animale.



Pour plus d'informations, veuillez nous contacter :
Dwarsdijk 4, 5705 DM Helmond, Pays-Bas
Tél. : +31 (0)88 23 42 200 |    Alltech Coppens
<https://www.alltechcoppens.com>

Alltech[®] COPPENS