



Poisson-chat africain

Que devons-nous savoir ?

Guide des espèces

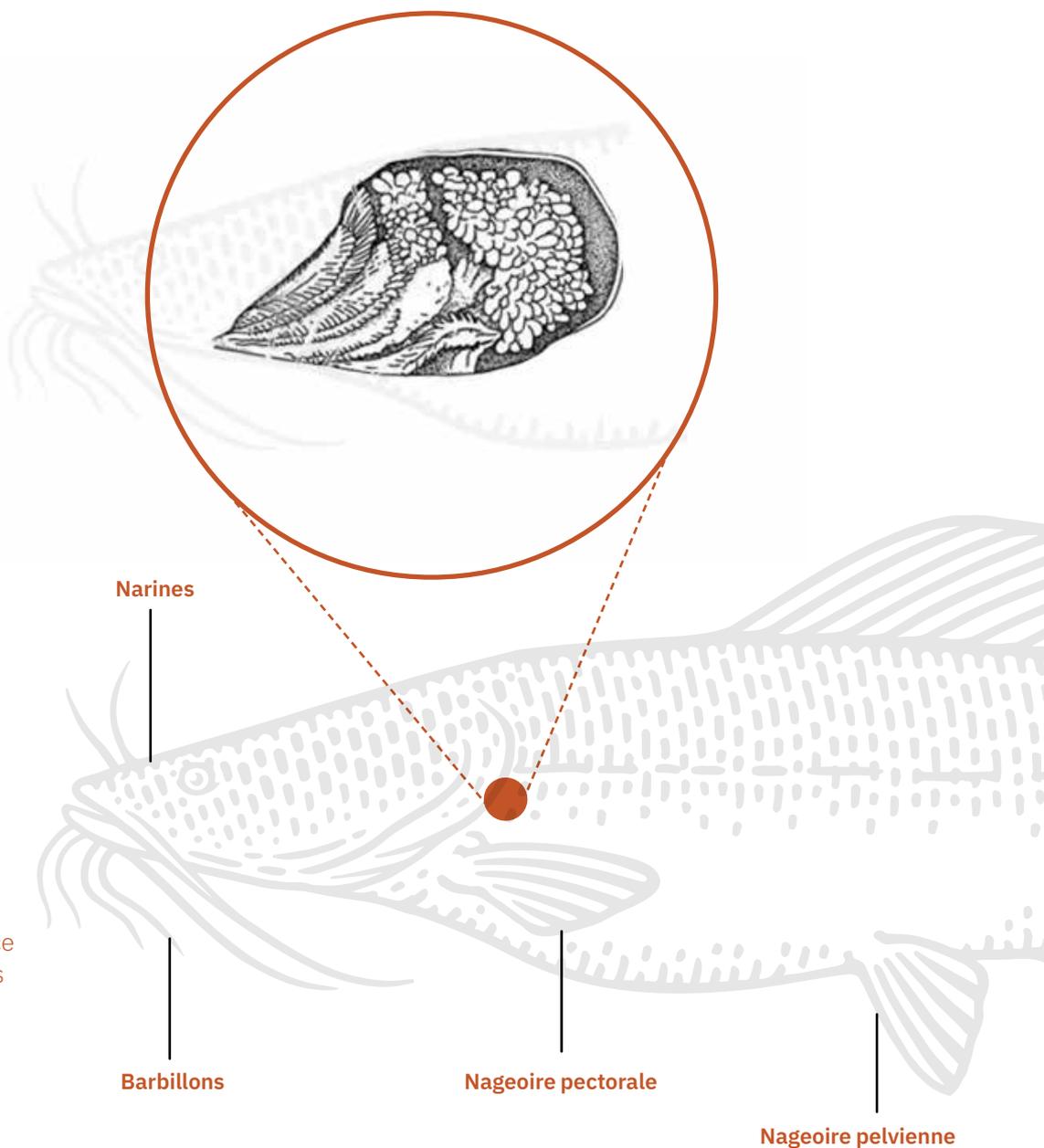
Poisson-chat africain :

Que devons-nous savoir ?

La plupart des poissons-chats ont un corps cylindrique avec un ventral aplati pour permettre une alimentation benthique (Bruton, 1996). Le poisson-chat tire son nom de ses barbillons en forme de moustaches, situés autour de la bouche.

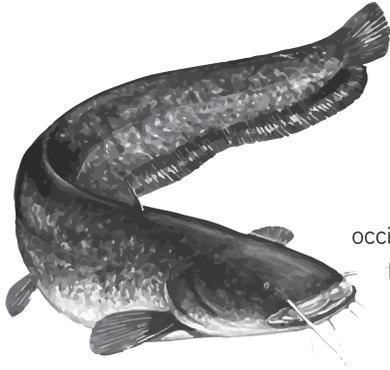
Biologiquement, le **poisson-chat africain** (*Clarias gariepinus*) est sans conteste une espèce aquacole idéale. La famille des *Clariidae* est constituée de poissons-chats à respiration aérienne que l'on trouve dans toute l'Afrique et le Moyen-Orient dans les lacs d'eau douce, les rivières et les marécages, ainsi que dans les habitats créés par l'homme, tels que les bassins d'oxydation ou même les systèmes d'égouts urbains. Cette espèce a été introduite dans le monde entier au début des années 1980 à des fins d'aquaculture. Dans la suite de cet ouvrage, nous nous concentrerons exclusivement sur l'élevage du poisson-chat africain.

Le poisson-chat africain possède à la fois des branchies qui absorbent l'oxygène de l'eau et un organe appelé « **labyrinthe** » ou « **organe respiratoire** ». Ils sont dépourvus d'écaillles et ont une peau coriace, ce qui les distingue de la plupart des autres poissons téléostéens.



Le poisson-chat peut atteindre 3 à 4 mètres de long et peser plus de 300 kg, ce qui en fait le plus grand poisson d'eau douce européen, et l'un des plus grands au monde.

Autres espèces de poissons-chats bien connues :



Silure glane

Silurus glanis

Espèce de poisson-chat carnivore originaire d'Europe, de la mer Baltique, de la mer Noire et de la mer Caspienne, et introduite en Europe occidentale comme poisson de sport prisé. C'est un poisson d'eau douce reconnaissable à sa grosse tête plate et à sa large bouche. Le silure glane peut vivre au moins cinquante ans. Cette espèce ne possède pas d'organe labyrinthique et dépend donc de l'oxygène présent dans l'eau.

Barbue de rivière

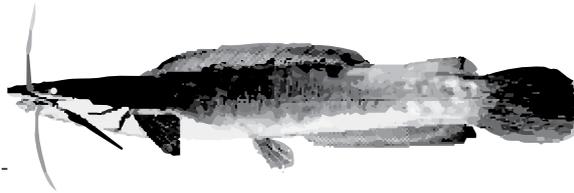
Ictalurus punctatus

Il s'agit de l'espèce animale aquatique la plus importante pour l'élevage commercial aux États-Unis, représentant 90 % des poissons-chats issus de l'élevage. Cette espèce ne possède pas d'organe respiratoire.



Heteroclarias

Un croisement entre *Clarias gariepinus* et un autre poisson-chat africain, *Heterobranchus longifilis*, qui ne peut pas se reproduire. Ce poisson-chat hybride se développe légèrement plus vite et a une coloration plus claire que *Clarias gariepinus*. Un inconvénient majeur de Heteroclarias est sa plus grande sensibilité au stress, car l'espèce *Heterobranchus longifilis* n'est pas bien domestiquée.

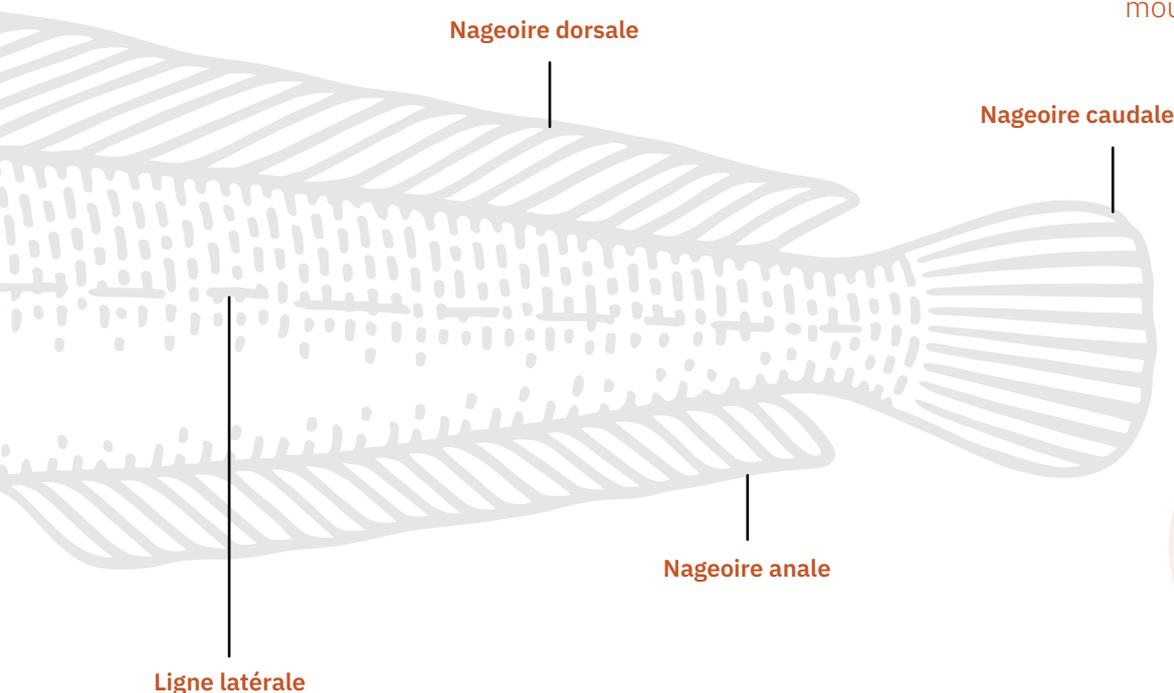


Pangasius

Pangasius bocourti

Cette espèce, et quelques autres appartenant au genre *Pangasius*, sont principalement élevés en Asie, notamment au Vietnam. Ils ont un corps fuselé, un dos gris foncé, un ventre argenté, une large bouche et une paire de barbillons filiformes. Le *Pangasius* est un poisson à respiration aérienne facultative qui se sert de sa vessie natatoire comme organe respiratoire. Cela signifie qu'il peut tolérer des environnements avec peu d'oxygène dissous. Il se développe rapidement et peut vivre jusqu'à 20 ans à l'état sauvage.

Le nom « poisson-chat » fait référence aux longs barbillons, ou palpeurs, qui sont présents autour de la bouche du poisson et ressemblent à des moustaches de chat.



Le poisson-chat peut vivre jusqu'à 60 ans, selon l'endroit et l'espèce.

Élevage du poisson-chat africain

Écloserie

Un système en circuit recirculé (RAS) est idéal pour l'incubation des œufs et l'élevage des larves de poisson-chat. Il peut comporter des réservoirs, un filtre de sédimentation, un biofiltre avec un matériau filtrant à structure ouverte de grande surface, comme une tour de ruissellement, de préférence une installation UV, de l'eau fraîche, propre et bien aérée, un aérateur, une pompe et un chauffage. L'eau du circuit est recyclée au moins 1,5 fois par heure pour maintenir une bonne qualité d'eau. Environ 10 % du volume total de l'eau est renouvelé quotidiennement, et la température optimale pour l'élevage des larves est de 28-30°C.

Dans les 2-3 jours qui suivent l'éclosion (48 heures à 28°C), le sac vitellin est absorbé, et la larve se transforme visiblement en un petit poisson-chat, qui commence à chercher sa nourriture. Le succès de la production intensive d'alevins dépend largement de l'utilisation de *nauplies d'Artémia* (nourriture vivante) lors de la première alimentation, qui stimule la réponse alimentaire des larves.

L'élevage des larves se fait à des densités relativement élevées pour supprimer le comportement cannibale.



Tableau 1. Exigences de qualité de l'eau pour l'écloserie de poisson-chat africain :

Caractéristiques chimiques et physiques	Niveau souhaité
Oxygène dissous	Min. 90 mg/litre
Température*	Constante 27-28°C
pH	7-7,5
Dureté de l'eau	Max. 3 dH
Ammoniac (NH ₃)	Max. 0,125 mg/litre
Nitrite (NO ₂)	Max. 0,1 mg/litre
Nitrate (NO ₃)	Max. 50 mg/litre
Dioxyde de carbone (CO ₂)	Max. 10 mg/litre

*La température optimale pour la conservation des géniteurs est de 25 °C

Nurserie

Après une dizaine de jours, lorsque les larves sont complètement nourries avec des aliments secs, les premiers juvéniles sont transférés dans le système de nurserie pour environ 6 à 8 semaines. Lorsqu'ils pèsent 10 grammes, les écloseries vendent généralement ces alevins à des fermes d'élevage pour la phase de croissance.



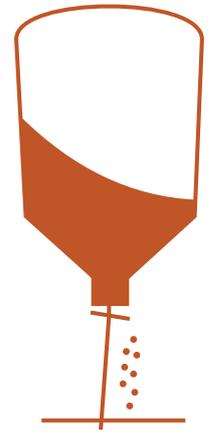
Les alevins nouvellement produits sont classés par taille plusieurs fois avant d'être transférés dans des bassins de production ou des étangs. Un calibrage régulier réduit le taux de cannibalisme et facilite une croissance régulière sans stress, tout comme un accès suffisant à la nourriture selon un régime alimentaire approprié. Durant cette phase, le jeune alevin de poisson-chat se développe rapidement. Il est donc nécessaire de mettre en place un protocole d'alimentation strict pour assurer le bon sevrage de ces jeunes poissons. Nourrir trop peu expose à la malnutrition, tandis que nourrir trop risque de polluer. Une observation minutieuse et un nettoyage régulier sont essentiels.

Engraissement

Une fois transférés dans le système d'engraissement, les poissons-chats africains sont nourris selon des courbes d'alimentation spécialement conçues en fonction de la conception et/ou de la stratégie de l'exploitation. En fonction de la demande du marché ou de la méthodologie de l'éleveur, on peut obtenir une croissance maximale ou un faible taux de consommation. Les poissons sont calibrés jusqu'à 150 grammes, mais au-delà, il faut éviter le stress et l'agressivité entre les poissons.

Afin d'assurer des conditions optimales pour l'élevage du poisson-chat africain, il est nécessaire de créer un environnement sans stress pour les poissons. Souvent, de la musique est diffusée dans ces installations afin de masquer tout bruit inattendu. Les poissons-chats sont plus à l'aise dans des environnements semi-obscurs à obscurs.

Dans les réservoirs, on trouve souvent des systèmes d'auto-alimentation, qui sont remplis jusqu'à deux fois par jour. En frappant un pendule (ou navette), la nourriture tombe dans le réservoir pour que les poissons puissent manger.



Géniteurs

Dans de bonnes conditions d'élevage, les poissons-chats mâles et femelles atteignent la maturité à 12 mois. Les poissons-chats africains femelles élevés en circuit recirculé dans des conditions optimales ont un ovaire entièrement développé contenant des ovocytes mûrs toute l'année. La température idéale de l'eau pour les géniteurs est d'environ 25°C. En général, les femelles matures sont sélectionnées en fonction de leur papille génitale rougeâtre gonflée et de leur abdomen mou gonflé et bien distendu. Les œufs d'une femelle « **mature** » représentent 15 à 20 % du poids corporel.

Bien que les femelles plus grandes produisent des œufs plus gros et plus riches en vitellus, ce qui se traduit par un taux de survie plus élevé, il est préférable de ne pas utiliser des poissons âgés de plus de 4-5 ans. Au bout d'un certain temps, la qualité des œufs des grandes femelles commence à se détériorer. Une autre raison justifiant le changement est d'éviter les difficultés de manipulation des très grosses femelles. Des mesures doivent être prises pour éviter la consanguinité.

Les mâles du poisson-chat africain ne peuvent pas être prélevés par stripping, et le sperme ne peut être obtenu qu'en sacrifiant un mâle. Par conséquent, le stock de géniteurs mâles s'épuise, et le recrutement annuel de nouveaux mâles est nécessaire. Après le recueil du sperme, il faut en vérifier la qualité à l'aide d'un microscope. Un mâle mature et en bonne santé peut féconder les œufs de 10 femelles au maximum. Le développement des poissons dépend en grande partie de la qualité de l'alimentation, principalement de l'apport en protéines pour faciliter la répétition du frai.



Récolte

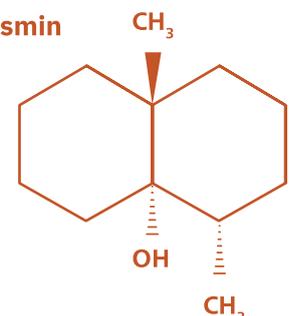
Afin de garantir la qualité des produits demandés par les consommateurs, le processus de récolte est essentiel. Une classification finale des tailles est essentielle pour pouvoir livrer selon les besoins de vos clients. Il convient d'écartier la possibilité que le poisson ait une « mauvaise saveur », caractérisée par un goût vaseux et désagréable. Mettre le poisson dans une eau propre et sans odeur pendant un certain temps avant la récolte reste le seul moyen fiable d'éliminer ces mauvaises odeurs.

Les composés indésirables les plus courants trouvés dans les poissons d'élevage sont le 2-méthylisobornéol (MIB) et la géosmine (GSM), des métabolites secondaires libérés par des micro-organismes, tels que les cyanobactéries ou les actinomycètes, présents dans la plupart des systèmes d'aquaculture. En raison de leur taux de bioaccumulation élevé dans les tissus riches en lipides, même de très faibles concentrations de MIB et de GSM dans l'eau peuvent provoquer une odeur et un goût terreux indésirables dans la chair des poissons. Cela entraîne une perte de qualité du produit et réduit sa valeur marchande.

2-Méthylisobornéol



Geosmin



Produits commerciaux

Traditionnellement, le poisson-chat est élevé principalement pour la production de filets de haute qualité. De nouveaux produits et des spécialités régionales à base de poisson-chat ont également été introduits. Enfin, tous les flux résiduels sont réutilisés dans d'autres secteurs, comme la cosmétique et les aliments pour animaux.

- Filets
- Filets fumés
- Saucisses
- Spécialités locales : soupes de poisson, frikadellen (Allemagne)
- Kibbeling (Hollande), poisson entier séché.
- Collagène pour les cosmétiques
- Cuir
- Poissons vivants pour les étangs de pêche à la ligne (pêcheries récréatives avec repeuplement).
- Carcasses séchées destinées aux aliments pour animaux



Les défis de la production de poisson-chat africain



Performance de croissance optimale

L'un des principaux défis de l'élevage commercial du poisson-chat est d'obtenir une performance de croissance optimale tout en produisant un minimum de déchets. Les poissons-chats vivent en grande densité et la qualité de l'eau est un facteur déterminant pour une croissance optimale. Les cinq facteurs qui garantissent une croissance optimale sont :



Aliments non consommés/gestion de l'alimentation

Une bonne gestion de l'alimentation est essentielle pour obtenir un rendement optimal dans l'exploitation. La fréquence d'alimentation et la quantité d'aliments dépendent de la taille des poissons-chats. La suralimentation doit toujours être évitée car elle entraîne des conditions environnementales défavorables, notamment un faible taux d'oxygène, un taux élevé d'ammoniac et un taux élevé de matières en suspension. La suralimentation entraîne un gaspillage d'aliments et une détérioration de la qualité de l'eau, ce qui limite le rendement de l'exploitation et engendre un double désavantage.



Excrétion d'ammoniac

Le choix du bon rapport entre les protéines digestibles et l'énergie digestible dans la formulation des régimes alimentaires en circuit recirculé (RAS) a montré qu'une plus faible quantité d'ammoniac est excrétée par kilogramme d'aliment. De cette façon, le biofiltre peut traiter plus d'aliments par jour.

De plus, dans les systèmes à circulation continue, des aliments moins digestibles ou une absorption de nutriments moindre peuvent entraîner une pollution de l'eau. Les derniers parcours ou bassins en ligne peuvent être particulièrement pollués par ce phénomène. L'eau polluée a un impact négatif sur les conditions d'élevage, ce qui se traduit principalement par une consommation d'aliments plus faible, un IC plus élevé et une productivité globalement plus faible.



Digestibilité et déjections

Les déjections du poisson-chat sont une substance aqueuse qui est difficile à filtrer dans l'eau. La digestibilité des aliments détermine la quantité de déjections, tandis que les matières premières utilisées influencent fortement la fermeté. Une quantité élevée de déjections en vrac peut nuire à l'efficacité du filtre et à la qualité de l'eau. Elle entraîne également une augmentation du temps de nettoyage et des besoins en eau.



Prévention des maladies

En aquaculture, les maladies résultent rarement du seul contact entre le poisson et un agent pathogène potentiel. Les agents pathogènes aquatiques sont souvent opportunistes ; ils ne provoquent une épidémie qu'en présence de facteurs de stress tels qu'une mauvaise qualité de l'eau, un niveau d'oxygène réduit ou une densité sous-optimale.

Le poisson-chat africain, surtout après avoir développé l'organe respiratoire accessoire, est relativement résistant aux maladies, en particulier lorsque l'alimentation est de bonne qualité et en quantité suffisante. Cependant, la production d'alevins en éclosérie comporte des risques d'infection. Bien que robuste, le poisson-chat africain est sensible aux bactéries opportunistes lorsqu'il est exposé à une mauvaise qualité de l'eau, ce qui a un impact négatif sur sa santé et, à terme, sur la rentabilité de l'exploitation.

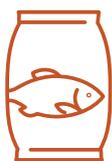


Reproduction

Les défis spécifiques rencontrés dans les écloséries sont la sélection génétique, la fécondité optimale et la maximisation de la survie et de la qualité des alevins.

La sélection rigoureuse de nouveaux géniteurs et l'ajout régulier de nouvelles lignées génétiques sont essentiels pour optimiser le potentiel génétique et améliorer le rendement actuel et futur de l'exploitation. L'alimentation spécifique des géniteurs en vue d'obtenir la meilleure qualité d'œufs et de sperme garantit une fécondation optimale, un taux d'éclosion et des alevins vigoureux, avec un taux de survie élevé. Un rendement optimal de l'exploitation dépend d'un bon départ dans les premiers stades de la vie.

Solutions :



Nourriture et alimentation

Les poissons-chats n'ont pas besoin d'une teneur élevée en protéines, mais plutôt d'un mélange équilibré d'acides aminés essentiels et non essentiels à partir duquel ils peuvent construire leurs propres protéines tissulaires. La digestibilité des protéines et l'équilibre des acides aminés essentiels dans l'alimentation sont donc plus importants que les niveaux de protéines brutes. Il importe de respecter le rapport optimal de protéines et de lipides pour formuler un aliment et mettre en place une ferme aquacole rentable. En plus du profil idéal d'acides aminés, Alltech Coppens s'assure que ses régimes alimentaires pour poisson-chat ont un goût très agréable qui favorise une bonne absorption des aliments.

Le tableau d'alimentation du poisson-chat africain publié par Alltech Coppens est basé sur la composition des aliments et vise à atteindre une croissance et un IC optimaux. Ce tableau d'alimentation éprouvé permet d'obtenir des performances optimales et contribue à éviter que la suralimentation et les granulés non consommés ne polluent l'eau.



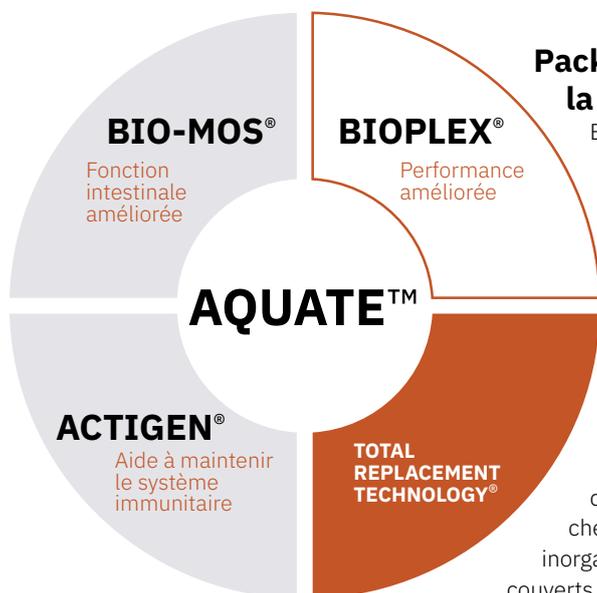
Dépollution

En privilégiant une digestibilité élevée, les aliments Alltech Coppens minimisent la quantité de déjections par kilogramme d'aliment. Les déjections des poissons-chats doivent être grosses, fermes et stables dans l'eau pour que les filtres mécaniques puissent les éliminer facilement. En outre, Alltech Coppens respecte un rapport optimal entre les protéines digestibles et l'énergie digestible (rapport DP/DE), ce qui augmente l'utilisation des protéines alimentaires et minimise la production d'ammoniac par kilogramme d'aliment.



Alimentation pour géniteurs et alevins

Le premier stade de la vie d'un poisson-chat est le plus délicat. Pour obtenir de bons résultats, il est essentiel d'avoir une alimentation équilibrée dès le départ. Les aliments pour géniteurs et éclosion d'Alltech Coppens sont conçus pour favoriser une performance optimale, répondre aux besoins nutritionnels et exclure les carences, minimisant ainsi les difformités et la mortalité.



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

En incorporant la technologie Aquate d'Alltech dans nos formulations pour poisson-chat, 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®. Cette technologie garantit la croissance saine de cette espèce de poisson, de l'éclosion à la récolte.

L'inclusion de Bio-Mos favorise la fonction digestive, la protection de la barrière de mucus contre les agents pathogènes opportunistes, la réponse immunitaire et optimise la croissance. L'Actigen contenu dans le prémélange préserve l'équilibre microbien du système gastro-intestinal, ce qui permet d'améliorer la digestion, l'absorption et l'utilisation des nutriments. Les minéraux chélatés Bioplex ont une biodisponibilité beaucoup plus élevée que les minéraux inorganiques, ce qui garantit que les besoins des poissons sont plus facilement couverts. Les minéraux jouent des centaines de rôles dans le métabolisme du poisson et Bioplex lui apporte des minéraux sous la forme idéale, sans pollution inutile.

Programme de recherche sur le poisson-chat

L'Alltech Coppens Aqua Centre (ACAC) relève les défis liés au poisson-chat d'élevage. La récente expansion de l'ACAC en 2021 renforce l'engagement en faveur d'aliments pour poissons-chats performants pour une exploitation rentable. Ce nouveau système, unique et révolutionnaire, offre la possibilité de combiner les essais de croissance et de digestibilité pour le poisson-chat.

La spécialisation d'Alltech Coppens en installations RAS, où les aliments doivent répondre à des critères plus stricts que les aliments destinés à tout autre type d'élevage de poissons, donne des indications qui sont également applicables à l'élevage de poissons en raceways, en étangs et en cages. Les aliments pour systèmes en circuit recirculé (RAS) peuvent également exceller dans les élevages traditionnels car ils répondent à des normes plus strictes.

Fort de 30 ans d'expérience dans la recherche, le développement et la production d'aliments pour poissons-chats 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.



Ce nouveau système, unique et révolutionnaire, offre la possibilité de combiner les essais de croissance et de digestibilité pour le poisson-chat.

Le nouveau système offre la possibilité de combiner les essais de croissance et de digestibilité pour le poisson-chat.





Recherche & développement

Fort de 30 ans d'expérience dans la recherche, le développement et la production d'aliments pour poissons-chats 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