

**Le 2 Janvier 2005**

**Alimentation des poissons**

**Famille des Cichlidés**

Claude JONCOUR

# Plan

## I. Notion générale de d'alimentation

1/ Les protéines

2/ Les lipides

3/ Les glucides

4/ Les vitamines

5/ Notion d'énergie digestible, protéines digestibles.

6/ Facteurs antinutritionnels

7/ Potentiel Oxygène et aliments

## II. Régime alimentaire des Cichlidés

- 1/ Les herbivores exclusifs (tropheus)
- 2/ Molusquivores
- 3/ Planctophage
- 4/ Insectivore
- 5/ Les piscivores (prédateurs)
- 6/ Les omnivores opportunistes (tilapias)

## III. Les différents aliments existants

1/ Aliment destiné à l'aquariophilie

2/ Aliment destiné à l'aquaculture

## IV. Conclusion

## V. Annexes

## I. Notion générale de l'alimentation

### 1/ Les Protéines

Les protéines sont les composants principaux de la plupart des aliments pour poissons et se sont aussi les plus onéreux.

Le poisson pour se développer, a besoin en général d'un fort apport en protéines. Les protéines sont des molécules complexes (grand nombre d'atomes et de radicaux chimiques) ayant la particularité d'être composé d'acides aminés leur permettant d'être à l'origine de la plupart des réactions liées au métabolisme. Ce sont ces composants qui constituent les enzymes (digestion), les hormones (reproduction) et sont la partie constitutive des muscles.

Les acides aminés essentiels sont une des clés de la nutrition des poissons. Les cichlidés sont capables de synthétiser un grand nombre d'acides aminés, toutefois certains d'entre eux doivent impérativement faire partie de la ration alimentaire, c'est le cas de la lysine, méthionine et de la cystine. Ce sont les acides aminés essentiels.

Les protéines constituent également une source d'énergie pour le métabolisme du poisson, étant donné leur coût élevé des recherches ont été entreprises afin de substituer les protéines par des matières grasses, ceux-ci permettant d'obtenir une meilleur croissance pour un aliment de coût équivalent.

### 2/ Les Lipides

Les lipides sont les matières grasses. Souvent les aquariophiles redoutent des taux de matière grasse trop importante dans la ration. Effectivement, il est indéniable que l'augmentation des matières grasses dans la nourriture provoque l'accroissement des réserves adipeuses. Pour autant ces nutriments sont essentiels.

Dans cette famille de composants chimiques, ce sont les acides gras, longs poly-insaturés (AGLPI), qui sont déterminants pour la croissance.

Ces acides se décomposent en trois séries : oméga3, oméga6 et oméga9.

Les poissons ont besoin de certains acides précurseurs essentiels qui sont :

- acide linoléique oméga3
- acide linoléique oméga6
- acide oléique oméga9 (synthétisé à partir de l'acide palmitique)

C'est pourquoi, vous trouverez sur toutes les compositions d'aliments pour l'aquaculture la teneur en oméga3, oméga6 et EPA+DHA (acide long C20 et C22) de la série oméga3.

Les AGLPI ont un rôle déterminant pour la qualité des œufs et par voie de conséquence des alevins. La forte teneur en acides aminés garantis des juvéniles plus robustes. Plus l'acide gras est long, plus il est difficile a synthétisé, donc il doit être fourni aux poissons par l'aliment.

### 3/ Les glucides (sucre)

Ces composés carbonatés sont peu présents dans la ration des poissons à l'exception des aliments pour poissons blancs (cyprinidés) et pour tilapias.

Ces molécules servent généralement de liant aux granulés notamment avec la cellulose.

Les aliments destinés à la carpe ou au tilapia compte dans leur composition de l'amidon (sucre lents d'origine végétale), il permet des croissances à bon compte chez les poissons d'élevage, l'apport de matière végétale en aquarium participe au bien être des poissons.

### 4/ Les vitamines

Composé important pour la bonne santé de nos poissons, elles jouent un rôle déterminant dans le fonctionnement du système immunitaire. La vitamine C et la vitamine E permettent une sur activation des défenses immunitaires des poissons, étant donné les milieux confinés et donc agressifs dans le quel vit l'animal. Une carence en l'une ou l'autre de ces vitamines serait fatale à très court terme.

Vous remarquerez les forts taux en vitamine dans tous les aliments destinés à l'aquariophilie ou à l'aquaculture.

### 5/ Notion d'énergie digestible, protéine digestible.

Il est nécessaire dans cette réflexion de partir d'un postulat important, les protéines utilisées dans l'alimentation aquacole sont digestibles à 85% et les lipides à 90%.

Ceci étant admis, on peut facilement faire un raccourci pour évaluer l'efficacité d'un aliment en regardant simplement sa teneur en protéines brutes et sa teneur en lipides brutes.

En règle général plus le taux de protéines digestibles est élevé, plus l'aliment est de qualité. Les aliments sont étudiés pour diminuer au maximum l'impacte sur le milieu, il est essentiel que les granulés soient bien assimilés afin de réduire les pollutions issues de la digestion.

### 6/ Facteurs antinutritionnels

Ce sont des éléments chimiques qui limitent les capacités de digestion des poissons, par exemple les fibres. Certains sucres indigestibles tels que le glucosinolate contenu dans les graines de crucifères et particulièrement le colza est un facteur anti-thyroïdien puissant.

Certaines protéines tel que des enzymes sont aussi des facteurs anti-nutritionnels non négligeables. La dégradation des matières premières qui constitue l'aliment, ne sont pas à négliger, en effet, un poisson légèrement avarié utilisé pour fabriquer des farines possède une concentration plus importantes de facteurs anti-nutritionnels.

Les études sur ces éléments chimiques sont limitées, de ce fait nos connaissances aussi.

### 7/ Potentiel Oxygène et aliments

Deux notions essentielles sont à connaître concernant la digestion et le taux d'oxygène. Chaque prise alimentaire correspond à une consommation d'oxygène précise. Un pique de consommation d'O<sub>2</sub> intervient environ une heure après la prise du repas. Le rationnement des poissons est nécessaire pour ne pas polluer le bac et aussi pour ne pas asphyxier les animaux. L'utilisation d'aliments très digestibles entraîne une très forte demande en O<sub>2</sub>, si vous gavez vos poissons, ceux-ci seront dans l'incapacité de fixer suffisamment d'O<sub>2</sub>.

Information importante :

Lors de ces 15 dernières années, 2 éléments importants dans la composition des aliments piscicoles sont intervenus. Premièrement l'utilisation des matières grasses qui se substituent aux protéines pour fournir l'énergie dont le poisson a besoin.

Deuxièmement, la stricte interdiction, en France, de l'utilisation de produits d'origine animale dans la fabrication des aliments pour poissons.

La première de ces découvertes a permis de faire baisser les coûts de l'alimentation en élevage. La deuxième ouvre la porte à l'utilisation de ces aliments en aquariophilie. Les protéines et les matières grasses d'origine animales provoquaient des dysfonctionnements de l'appareil digestif de nombreux cichlidés maintenant ce n'est plus le cas. Parallèlement l'utilisation accrue des matières grasses ne fait pas nos affaires, c'est pourquoi nous sélectionnerons les aliments les moins gras afin de préserver nos protégés.

## II Régime alimentaire des Cichlidés.

Les cichlidés sont des poissons présents sur tous les continents, cette famille est composée de très nombreuses espèces ayant des régimes alimentaires très variés.

Après cette première évidence, on en conclut que pour une bonne maintenance, il est souhaitable de maintenir des poissons de régime alimentaire proche afin de répondre aux mieux à leur besoin spécifique.

Je classe les poissons dans 5 grandes familles trophiques :

- Les herbivores exclusifs (tropheus)
- Molusquivores
- Planctophages
- Insectivores
- Les piscivores (prédateurs)
- Les omnivores opportunistes (tilapias)

Les Herbivores exclusifs :

Exemple: les tropheus l'alimentation de ces poissons étant si spécialisés qu'il est impératif de n'utiliser que des aliments composés de protéines végétales.

Les molusquivores ont un régime alimentaire essentiellement composé de protéines et peu de matières grasses.

Les planctophages ont des régimes alimentaires fortement dominés par les protéines.

Idem pour les piscivores

Les omnivores ont quant à eux la possibilité d'assimiler les sucres lents tel que l'amidon.

### III Liste des aliments existants :

#### IV Conclusion :

Après analyse de ces différents tableaux et de la connaissance de nos poissons, on peut dire que les aliments destinés à l'aquariophilie manquent singulièrement d'information quant à leur composition. De plus, l'utilisation de protéines d'origine animales ne fait aucun doute dans certains produits.

La composition des aliments destinés à l'aquaculture est quant à elle très précise et leur analyse chimique bien plus détaillée, de ce fait, nous pouvons sélectionner sans crainte les différents aliments correspondants aux besoins de nos poissons.

On peut donc conclure que les aliments destinés à l'aquaculture ne sont pas toxiques et que leur utilisation est à préconiser dans le cadre d'une alimentation bien rationnée, en adaptant le choix de l'aliment au stade de développement du poisson. Ces affirmations sont possibles après utilisation durant 36 mois sur plusieurs espèces du Malawi et du Victoria. Des essais sur des poissons du Tanganika tel que les lamprologus, néolamprologus, julidochromis et cyprichromis, sont actuellement effectués, ces poissons sont nourris depuis plus de six mois avec cet aliment avec succès. La croissance et la reproduction sont satisfaisantes.