

Les poissons amazoniens (néons, scalaires, etc.) s'adaptent bien à des pH (7,5-8) et des duretés (25°TH) élevés. Cependant, l'élevage des poissons d'aquarium et leur reproduction ne réussissent qu'en approchant des conditions naturelles de leur biotope originel.

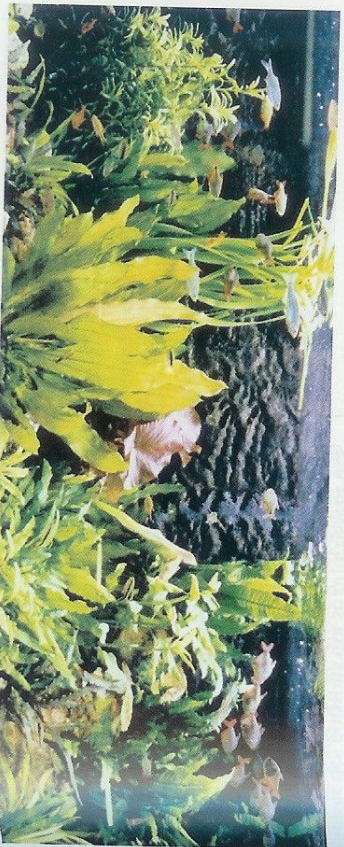
Cependant, certains poissons s'accommodent de plus ou moins de plantes ou demandent des aquariums plus moins profond. Il faut adapter le décor et l'aquarium aux espèces de poissons que l'on veut maintenir.

● **Adapter le décor et la plantation** de l'aquarium aux futurs habitants : peu de biotopes naturels ont la même beauté que les décors en aquarium. La diversité des plantes est souvent moindre en milieu naturel, les algues concurrencent beaucoup plus les plantes, et l'eau est d'une clarté en aquarium que l'on ne trouve que très rarement dans la nature. Parler de reproduction du milieu naturel des poissons est donc faux.

DÉTERMINER LA BONNE QUANTITÉ DE POISSONS

Pour peupler un aquarium, on peut utiliser la fameuse règle du 1 cm de poissons pour 1 litre d'eau. Attention, cette méthode doit s'appliquer à la taille des animaux adultes. Malgré tout, cette règle est un moyennement, elle devient caduque pour les tout-petits poissons (< 5 cm) et les gros poissons (> 15 cm). C'est pourquoi, nous proposons un tableau modificateur de cette règle qui se révélera plus exacte :

Taille des poissons adultes	< 5 cm	5 cm < T < 10 cm	> 10 cm
Nombre de cm de poissons par litre	2	1	0,5



Entretien de l'aquarium

d'ornement et maîtrise des différents paramètres de son équilibre

■ *Quand l'aquarium est installé, qu'il a reçu ses premiers poissons, que les paramètres de l'eau sont convenables et que la partie technique fonctionne normalement, il ne faut plus y toucher pendant quelque temps.*

Après quatre semaines, le premier entretien devient nécessaire, les suivants devront se dérouler ensuite systématiquement environ une fois par mois.

Avant cela, il faudra lutter contre les algues par un nettoyage régulier des vitres (une fois par semaine) en laissant une vitre latérale sale pour les poissons mangeurs d'algues.

LES ÉTAPES DU NETTOYAGE DE L'AQUARIUM

- **Débrancher** les appareils électriques (chauffage, éclairage, etc.) en retirant la prise.
- **Enlever** les rampes d'éclairage et le couvercle et les nettoyer à l'aide d'eau vinaigrée pour éliminer les traces de calcaire. Rincer ensuite abondamment.
- **Débarrasser** les vitres des algues à l'aide d'un grattoir à lame. Laisser les algues sur une vitre latérale si vous avez des poissons mangeurs d'algues. Dans le cas où les vitres sont couvertes d'algues brunes ou bleues, il faut absolument nettoyer les quatre vitres. Elles pourraient avoir accumulé des substances toxiques pour les nettoyeurs.
- **Les plantes doivent être débarrassées** de leurs feuilles mortes et des algues qui poussent dessus, il faut couper les tiges trop hautes, replanter les plantes détachées par les poissons fouisseurs et éventuellement entourer leur base de pierres.
- **À l'aide d'un tuyau** (par siphon) ou d'un aspirateur, aspirer le moule (dépôt de matière organique en décomposition, gros consommateur d'oxygène) qui s'est formé au fond de l'aquarium. Nettoyer également la crépine du filtre extérieur. Durant le nettoyage, il faut aspirer environ 1/3 de l'eau de l'aquarium. Ce changement d'eau a pour but d'éliminer une partie des nitrates issus

du cycle de l'azote qui s'accumuleraient sans fin si on ne renouvelait pas l'eau.

Pour les aquariums possédant un dénitrificateur, le remplacement d'environ 10 % de l'eau est largement suffisant.

Pour éviter que les gravillons soient aspirés, on place un petit entonnoir sur le tuyau ou la crépine du filtre.

● **Arrêter le filtre pour son nettoyage.** Ouvrir le filtre et en extraire les masses filtrantes. Le nettoyage des masses filtrantes s'effectue à chaque entretien de l'aquarium. Il se fait pour les masses filtrantes mécaniques sous l'eau claire sans détergent à température de l'eau du robinet et pour les masses filtrantes biologiques, grâce à l'eau de l'aquarium que vous avez aspirée. La fréquence de changement des masses filtrantes est variable en fonction de leur nature.

Ouate : une fois tous les mois (à chaque entretien).

Mousse : une fois tous les mois si elle est utilisée comme filtration mécanique.

Support bactérien : quelle que soit sa nature, aucun changement complet, au maximum la moitié de la masse. Ringage uniquement avec l'eau du bac.

Le charbon ne devra rester dans la filtration que temporairement (une semaine maximum).

Il est important de changer régulièrement les masses filtrantes, mais jamais toutes les masses en même temps : environ 1/3 des masses à la fois. En cas de remplacement total, vous supprimez complètement le filtre biologique de l'aquarium et vous vous exposez à des montées d'ammoniaque et de

nitrites. Le remplacement partiel des masses filtrantes permet de conserver un filtre biologique et accélère la colonisation de la nouvelle masse par les bactéries des masses filtrantes anciennes.

● **Remplacer les éléments du filtre.** ajoutez une dose de bactéries vivantes (disponible dans le commerce), ajoutez l'eau dans l'aquarium (il faut qu'elle ait les mêmes qualités que l'eau du bac) en s'assurant qu'elle ne contient plus de chlore (utiliser un produit spécifique si nécessaire) et qu'elle est à la même température.

Amorcer le filtre et rebrancher les appareils électriques.

Les paramètres à surveiller

- Température : tous les jours, ne doit pas varier de plus 2 °C.
- Nitrites : 1 fois par semaine, idéalement absent, à défaut maxi = 0,1 mg/l.
- PH : 1 fois par semaine, sa valeur est fonction du type de bac, une variation journalière de 0,2 unité en plus ou en moins est normale et due aux processus de photosynthèse.
- Dureté totale – TH : 1 fois par semaine, de légères variations ne sont pas anormales. Vérifier qu'elle correspond au type de poisson.
- Gaz carbonique : 1 fois par mois pour les aquariums fortement plantés.
- Dureté carbonatée – Tac : 1 fois par semaine, surtout en aquariologie marine.

La surveillance de ces paramètres n'est pas une obligation, cependant, conseiller des tests réguliers au client l'incitera à observer plus souvent son aquarium.

■ DYSFONCTIONNEMENT ET REMÈDES

L'équilibre biologique de l'aquarium est fragile, il repose en grande partie sur le bon fonctionnement du cycle de l'azote.

Un dysfonctionnement dans ce cycle entraîne l'accumulation dans le bac d'un des composés ce qui créera un stress pour les poissons, les invertébrés puis les plantes les rendant plus sensibles aux infections et, pouvant si les concentrations sont très élevées, les tuer directement par intoxication.

AUGMENTATION DE LA CONCENTRATION EN AMMONIAQUE

C'est le composé azoté le plus toxique. Concentration en milieu naturel = 0,005 à 0,05 mg/litre. Heureusement, à pH neutre ou acide, NH_3 se transforme en NH_4^+ peu toxique. Le danger est réduit pour les aquariums d'eau de mer ou d'eau continentale basique pH > 8. En cas d'intoxication, on peut observer les symptômes suivants.

■ **Nageoires écartées**, les poissons paraissent en bonne santé – 0,05 à 0,1 mg/litre.

Conseils : vérifier l'ammoniaque toutes les semaines.

■ **Les poissons sont inconfortables** – 0,2 à 0,3 mg/litre.

Conseils : retirer l'alimentation en excès, les déchets, les cadavres éventuels, aérer au maximum, ne pas nourrir pendant 24 heures. Acidifier l'eau.

■ **Début d'infection bactérienne**, les poissons commencent à mourir – 0,4 à 0,5 mg/litre.

Conseils : traiter les infections avec un désinfectant (vert malachite, formol etc.), changer 1/3 de l'eau du bac, limiter l'apport d'azote organique (cf. précédent). Acidifier l'eau.

■ **Taux de décès très élevé**, jusqu'à 50 % – 0,6 à 0,7 mg/litre.

Conseils : traiter les infections avec un désinfectant (vert malachite, formol etc.), changer 1/3 de l'eau du bac, limiter l'apport d'azote organique, effectuer un changement de 10 % de l'eau tous les jours pendant 5 jours.

Si pas d'amélioration rapide, transfert des poissons dans un autre bac. Acidifier l'eau.

AUGMENTATION DE LA CONCENTRATION EN NITRITES

Les nitrites (NO_2^-) sont, comme NH_3 , des composés toxiques. Ils empêchent les globules rouges des poissons de fixer l'oxygène : en cas de concentration trop élevée, les poissons s'asphyxient et viennent chercher l'air à la surface.

Des poissons qui s'étouffent, alors que l'aération est bonne.

Les nitrites

Concentration en milieu naturel = 0,005 à 0,05 mg/litre.
 NO_2^- Teneur limite en aquarium = 0,1 mg/litre.
 1 mg/litre peut être supporté pendant 24 heures.

Conseils : doser les nitrates, si leur concentration est effectivement trop élevée, changer 1/3 de l'eau une fois par jour pendant trois jours et mettre l'aération à fond. Faire une révision du filtre, rechercher le cadavre d'un animal dans le bac et le retirer si nécessaire.

AUGMENTATION DE LA CONCENTRATION EN NITRATES

Les nitrates sont le produit final de la dégradation de la matière organique azotée. Ils sont la principale forme d'azote minérale absorbée par les végétaux. Concentration en milieu naturel = de 0,01 mg/litre à quelques dizaines de milligrammes suivant les régions. Teneur limite en aquarium d'eau douce = 100 mg/litre. Il est préférable de rester en dessous de 50 mg/litre. Teneur limite en aquarium marin avec invertébrés = 1 mg/litre.

SYMPTÔME DE RUPTURE DE L'ÉQUILIBRE BIOLOGIQUE

■ L'eau verte

Il s'agit d'un développement soudain ou progressif d'algues vertes microscopiques en suspension dans l'eau suite à un éclairage anormalement intense de l'aquarium (lété par exemple) et un taux de nitrates ou de phosphates relativement élevés.

● **Traitement :** diminuer les sources de lumière artificielle (réduire la durée d'éclairage) et naturelle (fenêtre). La lumière de l'aquarium doit rester éteinte au moins

quatre jours pour tuer les algues. Des changements d'eau très fréquents (une fois par semaine) sont aussi à envisager pour réduire la teneur de l'eau en nitrates ou phosphates. Les anti-algues sont aussi intéressants en urgence, mais attention, leur efficacité ne dispense pas des changements d'eau et de l'obscurité de 4 jours.

■ L'eau brune trouble

Il s'agit d'algues microscopiques brunes qui se développent généralement dans une eau à tendance acide (Amérique du Sud) dans les bacs insuffisamment éclairés. Attention, à la différence de la coloration par les racines (l'eau reste transparente), les algues rendent l'eau trouble.

● **Traitement :** le remède est une augmentation de l'intensité d'éclairage qui rendra impossible la survie des algues brunes.

■ L'eau grise

C'est un phénomène qui traduit le manque d'hygiène et d'entretien d'un bac, ainsi que la suralimentation. Des bactéries se développent grâce à l'excès de matière organique en suspension.

● **Traitement :** changement de la moitié de l'eau et diète de 48 heures.

Sur un bac qui n'est pas encore équilibré et surpeuplé, cette maladie de l'eau peut prendre la forme de l'eau laiteuse. Il s'agit de la forme aggravée de l'eau grise. Pas de traitement, refaire le bac.

■ L'eau jaunâtre ou brune

La présence d'une racine en bois ou de tourbe dans le filtre peut provoquer ce phénomène.

● **Traitement :** un changement d'eau de 5 à 10 % pendant quelques jours ainsi que la pose d'un sac de charbon actif dans le filtre permet d'éliminer rapidement le phénomène.

■ L'eau blanche

Une eau trouble et blanche se trouve souvent dans les bacs de vente quand les filtrations sont encore trop neuves. Il s'agit de micro-organismes en suspension (bactéries) qui troublent l'eau.

● **Traitement :** la pose d'U.V. évite ce phénomène, mais pour les systèmes qui n'en possèdent pas, le seul traitement est une dose de formol officinale (en pharmacie) de 10 ml pour 100 litres d'eau qui flocculera ces bactéries et les tuera. Ce traitement s'appliquera après avoir enlevé les poissons des aquariums. Un changement d'eau de deux fois 50 % du volume à 2 jours d'intervalle permet de remettre rapidement des poissons.