

## Le cycle de l'azote:

Textes et photos d'aquadavid

[www.aquadavid.fr](http://www.aquadavid.fr)

Quand on commence l'aquariophilie, on se demande souvent à quoi peut bien servir ce cycle compliqué au premier abord. C'est vrai que ce n'est pas bien passionnant de faire de la biochimie quand ce n'est pas notre tasse de thé. Jene vais pas ici vous faire des schémas (vus et revus de nombreuses fois dans tous les supports d'aquariophilie) mais plutôt vous décrire simplement le cheminement de l'azote dans l'aquarium.

Ce cycle répond à de nombreuses questions et permet de comprendre comment une filtration biologique peut fonctionner.

Dans le milieu naturel, il n'y a pas de filtres et pourtant les déchets sont décomposés. Alors comment cela se passe? Vous avez sûrement des vieux souvenirs de l'école primaire où on apprenait ce qu'est une chaîne alimentaire. Dans l'aquarium cela se passe un peu comme dans la nature.

Dans le filtre de l'aquarium, on installe une masse filtrante (ouate, mousse bleue...). Cette masse sert ni plus ni moins de support bactérien (si on met à part la filtration mécanique). Ce sont les bactéries qui vont épurer l'aquarium des déchets en les recyclant. C'est pour cela, que quand on met en route un bac, il faut attendre quelques semaines avant d'y introduire des poissons. Ce temps, nécessaire, correspond au temps que mettent les bactéries à se développer dans le filtre.

Quand il y a des déchets dans un aquarium (excréments de poissons, urée, débris végétaux...), il y a une transformation de ces molécules en ammonium ( $\text{NH}_4^+$ ). On appelle cette transformation l'**ammonisation**. En fonction du pH cet ion **ammonium** se transformera en **ammoniaque** ( $\text{NH}_3$ ) ou pas.

Ces deux composés azotés sont toxiques pour les poissons donc ils vont subir une autre transformation bactérienne pour donner des **nitrites** ( $\text{NO}_2^-$ ). Les bactéries responsables de cette transformation sont les **Nitrosomas** (bactéries aérobies: qui consomme de l'oxygène) et le processus s'appelle la **nitration**. Cependant, la transformation ne peut s'arrêter là puisque les nitrites sont eux aussi toxiques pour les poissons. Il faut donc une autre transformation.

Les nitrites sont transformés en **nitrates** ( $\text{NO}_3^-$ ) par des bactéries aérobies. Ces bactéries sont les **Nitrobacters** et le processus s'appelle la **nitration**. C'est le dernier composé azoté de la transformation bactérienne. En effet, les nitrates sont assimilables par les plantes chlorophylliennes.

Ainsi, dans un aquarium comme dans la nature, il se crée un écosystème. Je dirais plutôt un microécosystème fragile de par sa taille. Il est évident que vu sa taille, il est nécessaire de faire des changements d'eaux pour aider ces bactéries à venir à bout des substances azotées.