

# GUIDE d'aquariophilie élémentaire



Guide pour aménager  
et maintenir un aquarium magnifique

Démarrage rapide de l'aquarium	3
Introduction	4
Choix d'un aquarium et considérations	5, 6
Filtration	7-10
Systèmes de filtres	11-16
Masses filtrantes	17, 18
Contrôle de la température	19-21
Éclairage	22-25
Création du milieu aquatique	26, 27
Décoration de l'aquarium	28, 29
Eau	30-32
Plantes naturelles	33-35
CO <sub>2</sub> dans l'aquarium	36
Ajout de poissons	37, 38
Soins des poissons	39
Alimentation des poissons	40, 41
Entretien de l'aquarium	42, 43
Dix règles élémentaires pour un aquarium en bon état	44

Pour des instructions détaillées, référez-vous à l'emballage de chacun des articles ou consultez votre détaillant local d'animalerie.



1

- Déballez l'aquarium et les autres accessoires.
- Rincez bien l'aquarium.
- N'utilisez JAMAIS de détergents ni de nettoyeurs commerciaux.



2

- Installez l'aquarium sur un support recommandé par le fabricant.
- Placez le bac loin des courants d'air, des bouches d'aération et hors de la lumière du soleil.



3

- Recouvrez le fond de gravier et disposez les plantes, les décorations, etc.



4

- Installez le filtre et le chauffe-eau.
- **NE LES BRANCHEZ PAS DANS LA PRISE ÉLECTRIQUE.**



5

- En utilisant une soucoupe pour amortir l'impact, remplissez doucement l'aquarium avec de l'eau.
- Vérifiez qu'il ne coule pas. Assurez-vous que l'eau a été traitée au préalable.



6

- Installez la rampe d'éclairage. Branchez-la ainsi que le chauffe-eau et le filtre.
- Vérifiez que la température est stable entre 24 °C (75 °F) et 27°C (80 °F), (pour la plupart des poissons).
- Suivez les directives à la page 37 pour l'ajout des poissons.

La popularité de l'aquariophilie ne cesse de croître depuis des années, alors que les gens tentent d'amener une petite parcelle de nature dans leur foyer. Les aquariums offrent un excellent moyen d'apprécier la complexité et la diversité de la vie aquatique. Même en faisant abstraction de sa taille, un aquarium peut devenir un atout majeur pour la décoration de n'importe quel milieu. La grande variété d'aquariums, de meubles et d'équipements sur le marché de nos jours offre un nombre illimité de possibilités, assurant qu'il y en a pour tous les goûts.

Une variété d'options sont offertes quand vient le temps de créer, installer et maintenir un biotope vivant. De nombreux choix résultent parfois en un processus de décision difficile. Ce guide fournit des directives utiles et de l'information vous guidant vers une expérience simple et agréable.

Les aquariums offrent de nombreux avantages en plus d'être des attraits décoratifs. Des recherches ont démontré un lien entre l'observation d'un aquarium et la réduction du stress. Trouver un moment pour relaxer dans le rythme effréné de la vie de nos jours est devenu difficile. Un aquarium est une installation qui permet à ses observateurs de relaxer et de réunir leurs pensées dans une grande variété d'endroits, que ce soit dans les cabinets d'avocats, de médecins ou dentaires, de même que dans les restaurants, les halls d'hôtels et les maisons.

Conserver des poissons peut aussi fournir des expériences qui stimulent le processus d'apprentissage. La fraie d'un poisson, et les rituels et les activités qui en découlent procurent des heures de divertissement et de fascination. Aussi bien les adultes que les enfants peuvent acquérir le sens des responsabilités et de l'accomplissement en créant un aquarium et en le maintenant en bon état. Le monde sous-marin dynamique présente différentes situations où les poissons, les plantes, les coraux et les invertébrés grandissent, se développent et se reproduisent, fournissant une démonstration vivante de cycles de vie variés.

De nombreuses sources d'information concernant tous les aspects de l'aquariophilie sont offertes et continuent d'être développées. Il est recommandé de consulter différents livres et le personnel compétent d'une animalerie lorsque vous décidez d'aménager un aquarium. Cela vous permettra d'être assurés que les poissons, les plantes et les décorations choisis sont compatibles et que vous connaissez leurs besoins spécifiques.



### Dimensions

La surface couverte par un aquarium est importante car elle contribue à assurer une oxygénation supérieure et à faciliter la création d'un décor aquatique attrayant. La hauteur doit également être prise en considération. Les aquariums d'eau de mer et d'eau douce peuvent profiter de bacs plus grands qui favoriseront le bien-être de certaines espèces de poissons et de plantes.

### Poids

Un aquarium entièrement aménagé et rempli d'eau pèsera environ 4,5 kg par 3,78 litres d'eau. Vous devez utiliser un support ou un meuble adéquat pour l'aquarium et vous assurer de la capacité du plancher à soutenir son poids. Il n'est pas recommandé de le placer sur une étagère ou une commode à cause du poids d'un aménagement fini.

### Bonne dimension

La dimension d'un aquarium est souvent limitée par l'espace disponible. En général, votre aquarium doit être aussi gros que l'espace, l'emplacement et votre budget vous le permettent. Vous profiterez ainsi de nombreux avantages tels un environnement plus stable, un plus grand choix de poissons et de plantes, et une meilleure apparence.

### Type d'aquarium

Deux matériaux de base sont utilisés pour la construction d'un aquarium : le verre et l'acrylique. Le verre est préférable en raison de son coût raisonnable et de sa capacité supérieure à résister aux égratignures et à la décoloration.

### Emplacement de l'aquarium

Choisir un endroit de votre maison vous permettant d'apprécier toute sa beauté et sa sérénité. Éviter de placer l'aquarium près des fenêtres, des sources de chaleur et des courants d'air. La lumière directe du soleil et les changements de température peuvent avoir un effet négatif sur votre aquarium.

## Choix d'un aquarium et considérations

## Filtration



La surexposition au soleil peut mener à une croissance rapide des algues dans votre aquarium, sur vos plantes et sur vos décorations. Les variations rapides de température sont nocives pour les poissons. Il est également recommandé d'éviter de placer l'aquarium dans des endroits passants de la maison afin de minimiser le risque de contacts.

Une prise de courant électrique bien située est importante pour le chauffe-eau, la rampe d'éclairage et les accessoires de filtration. En aucun cas, un appareil électroménager peut être placé sous votre aquarium ou à proximité.

### Préparation de l'aquarium

Essuyer doucement l'aquarium à l'aide d'une laine filtrante mouillée ou d'un linge propre, et le rincer avec de l'eau tiède pour le nettoyer avant de le remplir. Ne jamais utiliser un nettoyant commercial pour le verre, ni un détergent chimique pour nettoyer l'intérieur ou l'extérieur du verre de l'aquarium. Ne jamais utiliser un seau qui a été exposé à du savon ou à un détergent chimique pour transporter l'eau pour votre aquarium.

### Rampes d'éclairage et couvercle

Une rampe d'éclairage est nécessaire pour empêcher l'eau de s'évaporer et pour bien éclairer l'aquarium. Une évaporation rapide de l'eau fait baisser son niveau, ce qui peut endommager les filtres et les chauffe-eau. Une autre conséquence est une accumulation de carbonates et minéraux (dureté de l'eau) à mesure que l'eau s'évapore et que les minéraux restent dans l'aquarium. Un couvercle permet aussi d'éviter que des contaminants entrent dans le bac. De plus, la présence d'un couvercle empêche les poissons de sauter hors de l'aquarium. Il a aussi été démontré qu'un couvercle bien fermé est un facteur déterminant dans la stabilité de la température et aide à réduire la consommation d'électricité.

### Meubles et supports pour aquarium

Il est fortement recommandé d'installer votre aquarium sur un support ou un meuble conçu à cet effet. Les quatre coins de l'aquarium doivent être supportés également afin qu'il n'y ait aucune tension le long des côtés. Il est extrêmement important de mettre le support à niveau parce qu'une surface inégale ou un support inapproprié peut créer un stress dans l'aquarium et briser les vitres.

**N'oubliez pas :** l'aquarium pèse environ 4,5 kg par 3,78 litres d'eau. Le support doit donc être solide et de niveau pour empêcher le bris de l'aquarium.

### Filtration

La filtration efficace constitue l'élément fondamental d'un aquarium propre, en bon état et en plein épanouissement. Les densités typiques d'approvisionnement (en relation avec le volume d'eau) en poissons, plantes, coraux et invertébrés dépassent de loin les quantités trouvées dans la nature. Les déchets biologiques produits par les habitants d'un aquarium doivent donc être retirés efficacement et métabolisés avant de devenir toxiques. Les filtres pour aquarium sont offerts en différents modèles et doivent fournir une filtration mécanique, biologique et chimique de même que de l'oxygénation.

### Filtration mécanique

Forme essentielle de filtration, elle élimine les particules en suspension dans l'eau. La plupart des masses filtrantes opèrent mécaniquement dans l'eau jusqu'à un certain degré. La masse filtrante mécanique qui est très fine, capturera plus de débris et s'encrassera plus rapidement. Afin de profiter adéquatement des avantages de la filtration mécanique, vous devez enlever régulièrement les débris accumulés; vous contribuerez ainsi à soutenir un niveau supérieur d'oxygène et une eau stable, et à réduire les accumulations de nitrate.



## Filtration chimique

Cette filtration contrôle activement et change les propriétés de l'eau. Des masses filtrantes et plusieurs produits éliminent efficacement les odeurs, le chlore et les médicaments à la suite des traitements de maladies, neutralisent les ions des métaux lourds et changent la dureté de l'eau et le pH. Cette forme de filtration est particulièrement utile lorsque les caractéristiques de la source d'eau (p. ex. l'eau du robinet) sont connues grâce à l'utilisation simple de trousse d'analyses de base. Des masses filtrantes chimiques précises doivent être utilisées afin d'optimiser les conditions aquatiques pour divers groupes de poissons et de plantes, assurant qu'ils sont sains et à leur meilleur.

## Filtration biologique

La purification biologique de l'eau est réalisée à l'aide de différentes souches de bactéries utiles. Plusieurs sources importantes de déchets sont produites dans la plupart des aquariums. Les poissons produisent des déchets d'azote par leur respiration et leur évacuation de matières organiques. Les plantes perdent des feuilles pendant leur croissance; les invertébrés et les coraux perdent également des substances organiques. Les bactéries *nitrosomonas* et *nitrobacter*, communément appelées bactéries nitrifiantes, préfèrent demeurer dans les aquariums offrant un niveau supérieur d'oxygène. Les systèmes de filtration équipés avec des masses filtrantes biologiques efficaces, comme BioMax, offrent à ces bactéries le milieu parfait. L'eau entrant est préfiltrée par la masse filtrante mécanique, offrant aux bactéries nitrifiantes des surfaces propres et une livraison constante d'oxygène. Ces bactéries utilisent deux composés très toxiques de l'azote, l'ammoniaque et le nitrite, comme source d'énergie et produisent du nitrate, un sous-produit relativement inoffensif. Le nitrate ( $\text{NO}_3$ ) est facilement contrôlé par des changements d'eau réguliers peut être utilisé par les plantes comme source de nourriture sous forme d'ammonium ( $\text{NH}_4^+$ ).



## Cycle de l'azote

Le cycle de l'azote fait référence à la conversion de composés toxiques, l'ammoniaque et le nitrite, en nitrate. Ce phénomène se retrouve habituellement lors de la mise en marche d'un aquarium ou lors de certains événements qui éliminent ou réduisent les bactéries nitrifiantes utiles, tels les traitements de maladies ou les pannes de courant prolongées.

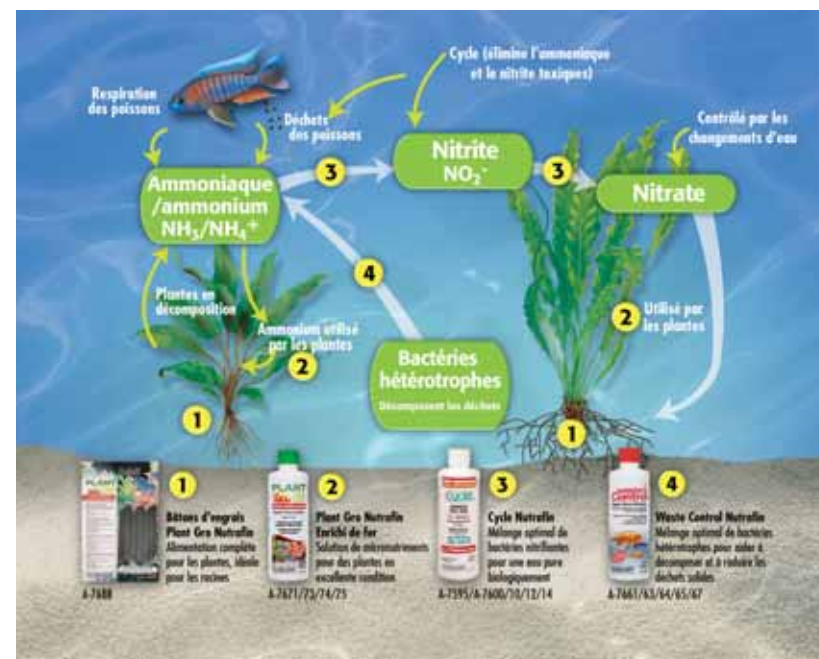
Les bactéries prennent du temps à s'implanter : les bactéries nitrifiantes se reproduisent à toutes les huit heures. Les premières bactéries nitrifiantes peuplant l'aquarium sont habituellement les *nitrosomonas*, qui transforment l'ammoniaque en nitrite et ce processus prend environ dix jours si l'aquarium n'est pas supplémenté de Cycle Nutrafin. Au cours de cette période, les niveaux d'ammoniaque sont souvent toxiques et les populations de poissons devraient être constituées de quelques espèces très robustes. Nous recommandons des changements d'eau supplémentaires, en s'assurant toujours que le pH n'augmente pas (pour éviter de hausser l'ammoniaque toxique  $\text{NH}_3$ ). Nous conseillons fortement l'usage de Cycle Nutrafin afin d'introduire des quantités importantes de souches idéales de bactéries, cruciales pour assurer rapidement la mise en place et la purification biologiques.

Le second groupe de bactéries nitrifiantes se développant dans l'aquarium est composé des *nitrobacter*, qui transforment le nitrite en nitrate. Cela prend environ 21 jours, à la suite desquels le nitrite devrait être presque complètement disparu si l'aquarium n'est pas supplémenté de Cycle Nutrafin. Au cours de cette période, il est grandement utile d'effectuer plus de changements partiels d'eau. Le nitrite est également un composé très toxique et lorsqu'il est présent en concentrations suffisamment élevées, il peut être mortel et peut toucher les globules rouges des poissons. Si le niveau de nitrite persiste pendant plus de 21 jours, vous devez effectuer plus de changements partiels d'eau, en plus d'ajouter des doses supplémentaires de Cycle Nutrafin.

Il est primordial de comprendre que la composition chimique de l'eau, la température, les polluants et autres facteurs peuvent modifier le rendement des bactéries nitrifiantes. Le maintien de la température, du pH et de l'eau est important pour tous les habitants de l'aquarium, même pour ceux qui sont invisibles à l'œil humain, en particulier les bactéries. Même si le niveau de l'ammoniaque et du nitrite se situe à 0 après environ un mois, l'aquarium n'a pas atteint une stabilité biologique complète.

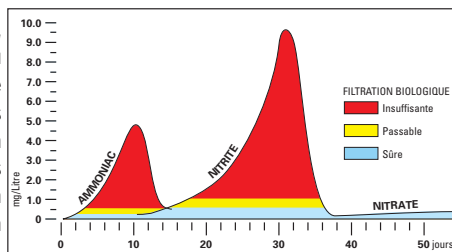
## Au moment de la mise en marche d'un nouvel aquarium, s'assurer des points suivants :

- Éviter la suralimentation (nourrir 2 fois par jour, d'une quantité consommée en 2 minutes);
- Analyser régulièrement l'ammoniaque, le nitrite et le pH;
- Approvisionner l'aquarium lentement (sur une période de 3 à 4 mois);
- Enlever régulièrement les débris organiques (les feuilles mortes des plantes, etc.);
- Utiliser Aqua Plus Nutrafin au moment de tous les changements d'eau (ce produit élimine les éléments toxiques et réduit le stress);
- Ajouter régulièrement une dose de Cycle Nutrafin (ce produit établit et maintient une filtration biologique supérieure).

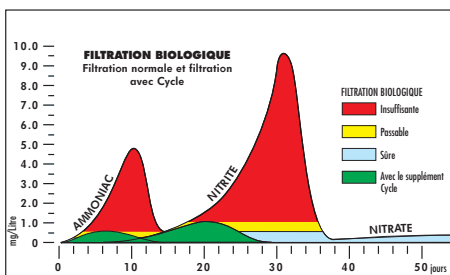


### Filtration biologique supérieure à l'aide d'un supplément de bactéries

L'aquarium est un système fermé, contrairement à de nombreux plans d'eau naturels bénéficiant constamment d'eau fraîche en raison du processus environnemental. Les aquariophiles devraient effectuer un entretien régulier du filtre, des changements partiels d'eau et ajouter régulièrement à l'eau un supplément de bactéries optimales afin d'assurer une qualité supérieure de l'eau.



Cycle Nutrafin incorpore cinq souches de bactéries à concentrations très élevées pour faire profiter les aquariums d'avantages uniques. Inoculer l'aquarium chaque semaine avec les souches les plus efficaces de bactéries utiles naturelles profitera non seulement à la qualité de l'eau mais favorisera également la prédominance de ces souches particulières. Un des avantages supplémentaires est un concept appelé exclusion compétitive, une situation dans laquelle les bactéries les plus abondantes empêchent l'établissement d'autres souches dont certaines peuvent être responsables de maladies des poissons. Les cinq souches de bactéries ont été soigneusement choisies pour



transforment les sous-produits qui en résultent en composés inoffensifs qui sont recyclés par les plantes et dilués au moment des changements partiels d'eau, effectués régulièrement.

### Oxygénation

Ce procédé se déroule à la surface de l'eau, qui sépare l'eau et l'air. La façon la plus efficace d'augmenter l'oxygène dans l'eau consiste à agiter la surface (sans causer de stress aux habitants de l'aquarium). Plus la surface de l'eau est agitée, plus l'eau est oxygénée. Les symptômes de carence en oxygène se présentent quelquefois dans les aquariums surpeuplés et sont démontrés par les poissons faisant des mouvements exagérés et rapides de leurs branchies. Vous devez noter que la température est également un facteur. Des températures plus élevées produiront un niveau plus bas d'oxygène dissous.

Les aquariums avec plantes devraient avoir une agitation de surface lente. Cela réduira la perte de gaz carbonique, un élément fondamental de la photosynthèse des plantes. Les filtres à moteur et les têtes motrices réalisent l'oxygénation beaucoup plus efficacement que les pompes à air, en raison d'une agitation de l'eau très importante sur une surface exceptionnellement grande.



fonctionner comme une équipe. Certaines décomposent les déchets organiques des poissons et des plantes, et d'autres



### Têtes motrices

Ces pompes submersibles extrêmement polyvalentes sont éconergétiques et peuvent être utilisées dans de nombreuses applications. Les têtes motrices AquaClear sont munies d'une multitude de caractéristiques pour une performance optimale dans la plupart des installations. Elles peuvent être utilisées pour :

- Actionner les écumoirs de protéines et les filtres semi-humides;
- Faire fonctionner les filtres sous-gravier (fournissent un débit supérieur à travers le lit de gravier);
- Mélanger et préparer l'eau pour des changements partiels d'eau (idéales pour mélanger l'eau de mer);
- Produire du courant pour les aquariums de récifs et d'autres applications (faciles à cacher dans la roche);
- Fixer à des « filtres rapides » pour une filtration chimique ou mécanique supplémentaire (idéales pour clarifier l'eau trouble en combinaison avec P-Clear Nutrafin);
- Augmenter l'oxygène (placer la sortie d'eau pour agiter la surface de l'eau);
- Rincer le gravier qui retournera dans l'aquarium, avec les têtes motrices AquaClear 50 et 70 seulement.

Les têtes motrices proposent une méthode supérieure pour faire fonctionner les filtres sous-gravier, permettant d'améliorer l'efficacité de la filtration biologique grâce à un débit optimal et à un meilleur niveau d'oxygène.

Les têtes motrices AquaClear nécessitent peu d'entretien autre qu'un nettoyage périodique de la couronne et de son boîtier, et fournissent une performance sans problème à long terme.





### Pompes à air

Les pompes à air offrent plusieurs avantages dans les aquariums. Elles sont utilisées pour actionner les filtres intérieurs, les filtres à éponge, les filtres sous-gravier, les pierres à air, les ornements oxygénants, et produisent de l'oxygénation en agitant l'eau à la surface. Il importe de comprendre qu'une pompe introduit de l'air ambiant dans l'aquarium et que toute source de polluants transportés dans l'air est potentiellement nocive.

Afin d'obtenir le maximum de longévité et de performance de votre pompe à air, évitez de restreindre ses sorties d'eau. Utilisez une soupape à sorties multiples qui compte une sortie d'air de plus que requis; l'excès d'air pourra donc regagner l'atmosphère et vous éviterez la contre-pression.

Si vous utilisez des pierres à air, nous vous recommandons de les remplacer régulièrement pour prévenir la contre-pression inutile. Utilisez toujours un clapet de retenue afin d'empêcher l'eau d'être siphonnée dans la pompe à air. Assurez-vous périodiquement que la pompe à air fonctionne bien et remplacez-la en cas de besoin.

### Filtres intérieurs

Un filtre intérieur fournit une filtration simple et commode et offre une variété d'applications :

- Installation verticale ou horizontale;
- Création de cascades dans les vivariums et les terrariums pour tortues et reptiles;
- Filtration supplémentaire pour de nombreuses mises en marche différentes;
- Création de courants supplémentaires dans les aquariums de récifs;
- Actionnement de stérilisateurs UV;
- Filtration lorsque des filtres extérieurs ne peuvent pas être installés.

Le filtre intérieur Fluval constitue un système optimal de filtration d'eau ayant la capacité de filtrer indépendamment des aquariums contenant jusqu'à 215 litres (57 gal US). Le filtre intérieur Fluval Plus est muni d'un indicateur de saturation des masses filtrantes prévenant du moment où un entretien est requis. La cartouche double commode permet le remplacement par alternance pour une filtration biologique continue et des



intervalles prolongés entre chaque entretien. Le filtre intérieur Fluval contient aussi un espace supplémentaire pour des masses filtrantes facultatives telles que des blocs de polyester ou des blocs de charbon. Un autre filtre intérieur à considérer est le filtre submersible ELITE Stingray. Ce filtre combine du style et un fonctionnement silencieux. Il fournit les filtrations mécanique, chimique et biologique.

### Filtres extérieurs

Ces filtres représentent le choix courant de la plupart des aquariophiles. Le principe général de fonctionnement consiste en l'entrée d'eau de l'aquarium par un siphon pour obtenir une filtration en utilisant une ou des masses filtrantes. Le retour d'eau est dirigé à la surface pour son oxygénation. On retrouve plusieurs types de filtres extérieurs. Leur caractéristique fondamentale doit être de pouvoir filtrer l'eau mécaniquement, biologiquement et chimiquement. Afin d'obtenir le maximum des masses filtrantes installées, il est important de choisir un modèle qui maximise le temps de contact avec les masses filtrantes. Ce temps est facilement évalué quand on observe comment et où le débit est dirigé à l'intérieur du filtre.

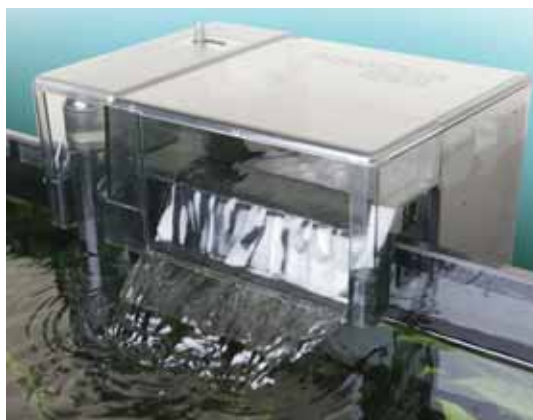
Les aquariums d'eau douce ont en général besoin d'un minimum de renouvellement d'eau d'environ quatre fois par heure. Les aquariums d'eau de mer offrent habituellement une meilleure performance avec des renouvellements d'eau de sept à dix fois par heure. On retrouve des exceptions selon les poissons qui vivent dans l'aquarium. En général, il est

# Filtres

préférable de choisir un ou des systèmes qui fournissent un peu plus que le minimum de renouvellement. De cette façon, on contribuera à contrebalancer la diminution du débit au fur et à mesure que le système de filtration accumule des débris.

## Filtres clipables à moteur

Ce sont des types courants de filtres suspendus de façon commode à l'arrière d'un aquarium, qui filtrent et oxygènent efficacement l'eau, et auxquels on a accès facilement pour l'entretien. On retrouve deux systèmes de base : l'un renferme une



cartouche et l'autre incorpore un compartiment de filtration qui peut inclure de multiples masses filtrantes. Les systèmes qui proposent un choix supérieur de masses filtrantes, offrent généralement une filtration plus complète et polyvalente.

## Filtres AquaClear à moteur

Les filtres AquaClear à moteur constituent, parmi les filtres clipables, ceux qui présentent le plus de possibilités. Cinq modèles répondent aux besoins en circulation d'eau de la plupart des dimensions populaires d'aquariums. Le temps de contact du système de filtration AquaClear est maximisé en raison d'un grillage novateur de recirculation de l'eau et de l'empilage de multiples masses filtrantes. Le grillage de recirculation de l'eau permet à l'eau de passer plus d'une fois à travers les masses filtrantes lorsqu'on choisit un débit plus lent, permettant un temps de contact supérieur et contribuant de façon importante à la qualité de l'eau.

Les filtres AquaClear incorporent le système exclusif de filtration CycleGuard qui comble tous

les besoins en filtration avec trois masses filtrantes distinctes. On assure ainsi une filtration biologique

Modèle	Art. n°	Volume de l'aquarium (gal US)	Débit (gal US/h)	Débit (L/h)
20	A-595	5-20	100	378,5
30	A-600	10-30	150	567,8
50	A-610	20-50	200	757,1
70	A-615	40-70	300	1 135,6
110	A-620	60-110	500	1 892,7

continue parce qu'une masse filtrante est remplacée à la fois pendant que les masses filtrantes qui restent, soutiennent le renouvellement de la colonisation des bactéries actives (en plus d'une dose de Cycle Nutrafin).

## Filtres à moteur Elite Hush

La gamme complète des filtres à moteur Elite Hush est facile à installer et à entretenir. Chaque filtre comprend un indicateur de saturation des masses filtrantes pour vous prévenir du moment où les masses filtrantes ont besoin d'être entretenues. La cartouche déposée en une seule étape dans ce filtre contient des masses filtrantes remplaçables pouvant être rincées ou changées facilement. Ce filtre simple pour l'utilisateur est également muni d'un régulateur de débit d'eau vous permettant d'augmenter ou de diminuer facilement le débit dans votre aquarium. De plus, une double sortie d'eau maximise le mouvement de l'eau et prévient les endroits sans activité dans votre aquarium.



Modèle	Art. n°	Pompe jusqu'à (gal US/h)	(L/h)	Wattage
5	A-50	63	240	2,6
10	A-60	87	330	3,6
20	A-70	105	400	3,6
35	A-80	145	550	6

## Filtres extérieurs

Ces filtres offrent les avantages suivants :

- Un plus grand volume de masses filtrantes;
- Une plus grande variété de masses filtrantes;
- Un temps de contact supérieur de l'eau d'aquarium avec les masses filtrantes;
- Une flexibilité pour l'emplacement du filtre;
- Une capacité biologique supérieure pouvant soutenir des populations très importantes de poissons;
- Des périodes plus longues que la moyenne entre les entretiens;
- Un raccordement simple pour une filtration supplémentaire et pour des accessoires servant au traitement de l'eau, tels que l'épurateur de surface Fluval;
- Un amorçage facile.



Les épurateurs de surface Fluval et AquaClear retirent l'eau de la surface de l'aquarium pour éliminer les films de surface indésirables. Travaillant conjointement avec le filtre, l'épurateur de surface enlève également l'eau à travers une crépine d'admission de niveau central, pour une filtration optimale.



## Filtres extérieurs Fluval

Les filtres extérieurs Fluval fournissent une filtration complète à la plupart des aquariums. De nombreux modules intérieurs de filtration facilitent l'utilisation d'une variété de masses filtrantes pour assurer une qualité optimale de l'eau. Vous trouverez ci-dessous quelques-uns des nombreux avantages et caractéristiques de ces filtres :

- Soupapes Aqua-Stop : incorporées pour éliminer l'entretien. La seconde manette permet un réglage du débit; ainsi, on peut utiliser de grands modèles dans des petits aquariums ou on peut réduire le débit de façon commode durant le nourrissage;
- Paniers de masses filtrantes multiples : une variété de masses filtrantes est facilement installée ou retirée afin de garantir des conditions optimales à la plupart des types d'aquariums;
- Système d'amorçage automatique : rapide et facile à démarrer;
- Tuyau strié opaque : est plié et tourne aisément sans s'entortiller, facilitant son installation et son retrait tout en produisant un bon débit d'eau;
- Entretien rapide et simple.



Fluval	Volume de l'aquarium (gal US)	Rendement de la pompe L/h (gal US/h)	Volume mécanique	Volume biologique	Volume de filtration	Circulation de l'eau filtrée* L/h (gal US/h)	Hauteur de la colonne (max.)
105 (A-201)	100 (25)	480 (125)	36 800 mm <sup>2</sup>	1,37 L	3,2 L	330 (85)	1,35 m (4,4')
205 (A-206)	200 (40)	680 (180)	56 000 mm <sup>2</sup>	2,0 L	4,6 L	420 (110)	1,35 m (4,4')
305 (A-211)	300 (70)	1 000 (260)	56 000 mm <sup>2</sup>	3,1 L	6,6 L	710 (185)	1,60 m (5,2')
405 (A-216)	400 (100)	1 300 (340)	76 300 mm <sup>2</sup>	4,2 L	8,5 L	850 (225)	2,05 m (6,7')

## Fluval FX5

Le filtre FX5 Fluval offre une puissance de filtration incomparable et un maximum de polyvalence pour l'installation de votre aquarium. La filtration multisystèmes vous permet d'utiliser jusqu'à huit types différents de masses filtrantes en même temps et dans n'importe quelle configuration désirée et vous procure une flexibilité illimitée pour créer et maintenir le milieu idéal pour vos habitants aquatiques.

Le filtre FX5 propose également une utilisation des plus simples :

- Des raccords autobloquants sur lesquels on n'a qu'à pousser pour sceller;
- Des soupapes AquaStop pour effectuer l'entretien de routine sans briser le passage sous vide du système (aucun besoin de désassembler les tuyaux);
- Des poignées novatrices vous permettant de sortir la pile complète des paniers de filtration pour changer ou nettoyer les masses filtrantes;
- Une soupape d'évacuation (et une soupape supplémentaire) pour pouvoir vider le boîtier facilement (aucun besoin de déplacer ou de soulever un réservoir lourdement chargé d'eau).



Une masse filtrante est le contenu d'un système de filtration entrant en contact avec l'eau. Elle est en fait une substance réalisant la filtration mécanique, biologique et chimique. Les masses filtrantes suivantes soutiendront un aquarium sain et épanoui.



Mousse



Charbon



Opti-Carb Lab Series



Neutralisant d'ammoniaque

La **mousse** constitue une excellente masse filtrante mécanique. Sa texture poreuse force l'eau qui y pénètre à dévier d'un parcours en ligne droite, maximisant le temps de contact et donnant à la mousse une capacité élevée de collecte des débris. Ce phénomène est facilement observé quand on rince la mousse parce que d'importantes quantités de déchets sont relâchées. La filtration mécanique atteint son maximum après environ 10 à 14 jours. La mousse apporte également son soutien aux bactéries utiles et peut être à la fois une masse filtrante mécanique et biologique, tel qu'il est démontré par les filtres intérieurs, à condition d'effectuer un changement régulier d'eau.

Le **charbon** est très adsorbant et est capable d'éliminer les odeurs et les déchets liquides comme l'urine, les colorants et de nombreuses autres impuretés dans l'eau de l'aquarium. Le charbon fabriqué pour la filtration de l'eau assure la bonne dimension de pores et un choix de matières premières optimales pour une filtration prolongée de l'aquarium. Cet aspect est très important parce que certains charbons fabriqués à l'aide de matières premières conçues pour filtrer l'air et non l'eau, sont vendus pour usage dans l'aquarium.

**Opti-Carb Lab Series** est une masse filtrante chimique avancée combinant du charbon de qualité utilisée pour la recherche ainsi que des résines synthétiques d'échange d'ions et des résines éliminatrices de composés organiques. Cette combinaison puissante d'ingrédients assurera que l'eau de l'aquarium ne contient pas de matières de protéines dissoutes, de métaux lourds toxiques, et de gaz dissous provoquant les odeurs et la décoloration. Vous obtiendrez alors une eau d'aquarium cristalline. Les aquariums d'eau douce et d'eau de mer tireront avantage d'une bonne qualité d'eau. Les poissons d'eau douce et d'eau de mer s'épanouiront dans une eau très pure tandis que les plantes et les coraux apprécieront la meilleure luminosité provoquée par la clarté de l'eau.

**Neutralisant d'ammoniaque** Le neutralisant d'ammoniaque est un minéral naturel qui enlève l'ammonium de l'eau de façon sûre et efficace. Ce produit est particulièrement utile quand l'eau du robinet contient des chloramines, et dans les cas où l'ammoniaque peut être présent : nouvel aquarium, perte de poissons, suralimentation, traitement à la suite d'une maladie, et enfin, surpopulation.

**Tourbe pour aquarium** Cette masse filtrante hautement recommandée est extrêmement utile aux aquariums contenant des plantes, des cichlidés sud-américains, des tétras, des gouramis, des rasboras, des killies, et de nombreuses autres espèces de poissons provenant d'une eau acide. La tourbe tacherait légèrement l'eau, d'une couleur naturelle brun clair, abaissera le pH et la dureté carbonatée, et dégagera des substances naturelles, maximisant les conditions de l'eau d'aquarium pour un grand nombre de poissons et de plantes aquatiques d'eau douce. On observera les changements par une couleur optimale, de même que par une amélioration du comportement et de la reproduction. La tourbe est également un facteur positif dans le soutien d'une eau acide.

## Masses filtrantes

## Contrôle de la température



Eliminateur de phosphate Lab Series



Bio-Max



Préfiltre



Laine filtrante



Zeo-Carb



Eliminateur de nitrate Lab Series

**Éliminateur de phosphate Lab Series** Le phosphate est un nutriment majeur indésirable dans les aquariums d'eau douce ne contenant pas de plantes et dans les aquariums d'eau de mer en général. Sa présence est liée à des conditions d'eau indésirables et peut résulter en une apparence disgracieuse. L'éliminateur de phosphate Lab Series possède une grande capacité d'absorption rapide du phosphate et c'est la raison pour laquelle on devrait l'ajouter aux aquariums contenant des plantes et des coraux durs (coraux sps) selon les directives.

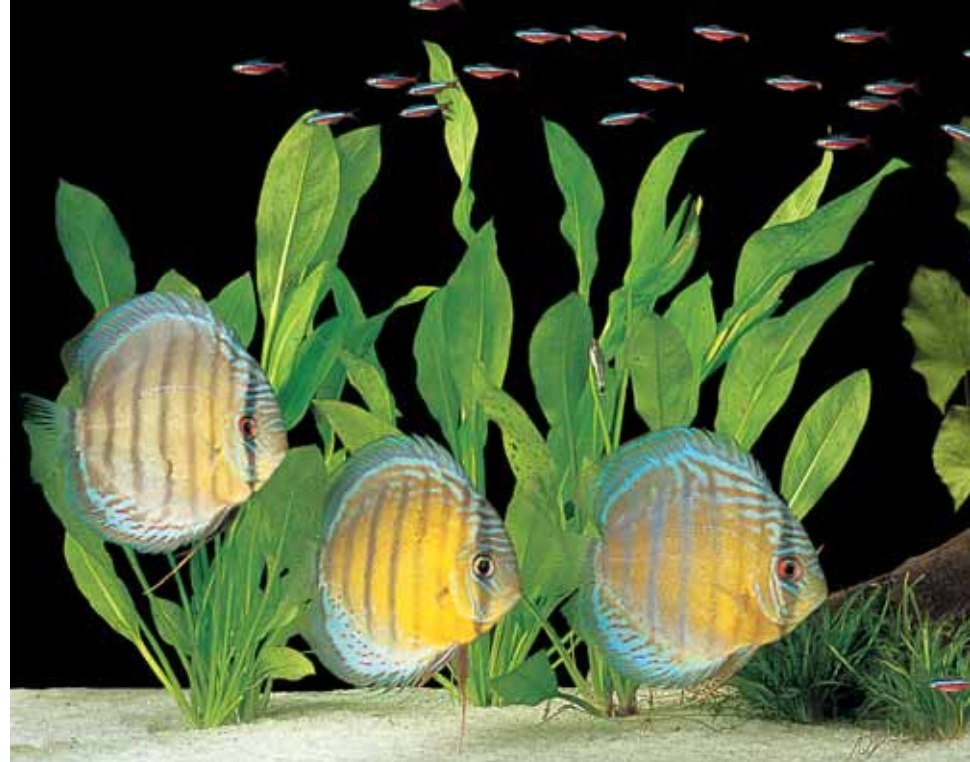
**Bio-Max** est la masse filtrante biologique idéale pour les aquariums d'eau douce ou d'eau de mer. Les cylindres poreux BioMax sont capables de soutenir d'énormes populations de bactéries qui purifient l'eau. Ils sont composés à 85 % de microtunnels, parfaits pour loger les bactéries utiles qui consomment l'ammoniaque et le nitrite toxiques. L'autre 15 % est constitué de microcavités idéales pour abriter d'autres espèces de bactéries utiles pouvant contribuer à la filtration biologique.

**Préfiltre** Le préfiltre consiste en des cylindres inertes et solides parfaits pour la filtration des particules moyennes à grosses. Ces cylindres durables servent également de surface pour les bactéries utiles contribuant ainsi à la filtration biologique.

**Laine filtrante** La laine filtrante est une masse filtrante mécanique efficace qui élimine les fines particules de déchets et empêche les autres masses filtrantes de se bloquer prématurément. Elle contribue à faire briller l'eau de l'aquarium et à la rendre extrêmement pure.

**Zeo-Carb** Le Zeo-Carb combine du charbon de qualité supérieure et du neutralisant d'ammoniaque pour protéger l'aquarium contre des accumulations d'ammoniaque, de déchets liquéfiés, de colorants et de médicaments. Il contrôle et élimine efficacement l'ammoniaque en tout retenant les composés organiques. De plus, il aide à la filtration biologique.

**Éliminateur de nitrate Lab Series** L'éliminateur de nitrate Lab Series liera efficacement de grandes quantités de nitrate et de nitrite très toxique. Pendant que l'ammoniaque et le nitrite sont continuellement convertis par les bactéries nitrifiantes, le nitrate s'accumule. Plus la concentration en poissons et autres organismes aquatiques est élevée dans l'aquarium, plus vite le nitrate s'accumule. Cela provoque une eau de basse qualité et est le facteur majeur causant une apparence disgracieuse. L'usage régulier de ce produit est fortement recommandé pour les aquariums d'eau douce bien remplis, spécialement ceux ne contenant pas de plantes vivantes.



*Les poissons sont des animaux à « sang froid » et maintiennent la température de leur corps au même degré que celui de leur environnement. Il est très important de conserver des températures constantes car des changements soudains peuvent leur causer du stress et entraîner des maladies. Il est recommandé de vérifier la température de l'eau chaque jour.*

*Vous pouvez choisir parmi une grande variété de thermomètres. L'appareil de rappel Aqua-Minder Marina affiche continuellement la température dans l'aquarium en degrés Celsius ou Fahrenheit. Il est muni d'une alarme sonore pour l'étendue de température élevée/basse programmée pour l'aquarium. L'alarme clignotera et émettra un bip quand la température de l'eau se trouvera en dehors de l'éventail choisi.*

*Les poissons tropicaux proviennent de zones au climat chaud, tempéré et pour cette raison, ont besoin d'une température de l'eau constante habituellement entre 24 et 27 °C (75 et 80 °F). Un chauffe-eau est donc aussi important qu'un filtre dans votre aquarium.*

*La règle générale consiste à choisir un chauffe-eau ou une combinaison de chauffe-eau qui fournissent de 3 à 5 watts par 3,78 litres d'eau d'aquarium. Si celui-ci est situé dans un endroit très frais, il est fortement recommandé d'utiliser un minimum de 5 watts par 3,78 litres.*

*Un chauffe-eau placé dans un endroit de l'aquarium où l'eau a une bonne agitation contribuera à distribuer la chaleur efficacement. C'est une erreur courante de débrancher un chauffe-eau quand le temps se réchauffe; c'est une chose à NE PAS faire. Les chauffe-eau sont contrôlés par thermostat et maintiennent la stabilité de la température en NE laissant PAS les températures baisser sous leur réglage; ils s'éteignent automatiquement au besoin.*

## Chauffe-eau

Deux types principaux de chauffe-eau sont proposés : submersibles et électroniques.

Les chauffe-eau clipables Radiant Elite représentent un choix économique pour obtenir des températures stables et sont conçus pour être fixés au cadre de l'aquarium. Il est important d'observer la ligne d'indication du niveau de l'eau. Vous assurerez ainsi le bon fonctionnement du thermostat.


Les chauffe-eau submersibles tels que Elite et AquaClear ont plus de flexibilité d'application et sont offerts en plus petits diamètres que la plupart des chauffe-eau; ils sont donc faciles à cacher.

### Chauffe-eau submersibles Elite :

Une construction robuste et des caractéristiques de qualité font du chauffe-eau submersible Elite un choix attrayant.

Caractéristiques :

- Prise facile et cadran de réglage de la température
- Réglages de la température faciles à lire
- Noyau chauffant en céramique pour une distribution égale et efficace de la chaleur
- Tube du chauffe-eau en verre sûr protégeant contre les gros impacts
- Utilisation dans aquarium d'eau douce ou d'eau de mer




Art n°	Wattage	Longueur	Contenance de l'aquarium* (jusqu'à)
A-748	25 W mini	15 cm (6")	20 L (5,5 gal US)
A-749	50 W mini	15 cm (6")	38 L (10 gal US)
A-750	50 W	26 cm (10,5")	50 L (15 gal US)
A-751	100 W	26 cm (10,5")	100 L (30 gal US)
A-752	150 W	33 cm (13")	150 L (40 gal US)
A-753	200 W	33 cm (13")	200 L (55 gal US)
A-754	300 W	36 cm (14,5")	300 L (80 gal US)

### Chauffe-eau submersibles AquaClear :

Ces chauffe-eau sont de qualité supérieure :

Caractéristiques :

- Cadran de la température facile à régler
- Thermostat et assemblage calibrés par ordinateur pour une performance précise et fiable
- Noyau chauffant en céramique pour une distribution égale et efficace de la chaleur
- Tube de verre compact en bore-silicate résistant au bris sous un fort impact et facile à cacher
- Support de montage du chauffe-eau et ventouses durables
- Système de scellement exclusif pour empêcher l'humidité d'entrer dans le chauffe-eau
- Peut être utilisé dans les aquariums d'eau douce ou d'eau de mer




Art. n°	Wattage	Longueur	Contenance de l'aquarium
A-710	50 W	28 cm (11")	37,8 L (10 gal US)
A-712	100 W	28 cm (11")	75,6 L (20 gal US)
A-714	150 W	33 cm (13")	113,6 L (30 gal US)
A-716	200 W	33 cm (13")	189,3 L (50 gal US)
A-718	300 W	38 cm (15")	265 L (70 gal US)

Les chauffe-eau électroniques tels que le Tronic Fluval emploient une technologie avancée du contrôle de la température et éliminent les caractéristiques mécaniques des chauffe-eau conventionnels.

### Chauffe-eau Tronic Fluval :

Ces chauffe-eau de qualité emploient une technologie avancée fournissant un chauffage précis, sensible, sûr et fiable pour les aquariums d'eau douce et d'eau de mer :

- Contrôle calibré pour des réglages exacts de la température.
- Fonctionnement électronique ne contenant aucune pièce mécanique pouvant s'user ou devenir potentiellement moins précise avec le temps. Circuit électronique de pointe réglant le débit avec précision et sensibilité et programmé pour s'éteindre dès que le détecteur lit 65,5 °C (150 °F). Tube du chauffe-eau en bore-silicate fabriqué pour résister à des températures jusqu'à 93 °C (200 °F).
- Détecteur thermique breveté : fournit une température exacte de l'eau pour un chauffage précis. Détecteur thermique qui prélève continuellement la température de l'eau directement à travers le verre du tube du chauffe-eau. Chauffe-eau à bilame conventionnels utilisant la température de l'air à l'intérieur du tube du chauffe-eau, ce qui entraîne un fonctionnement moins sensible.
- Technique de chauffage rapide : terme utilisé pour exprimer le fait que les chauffe-eau Tronic Fluval chaufferont continuellement l'eau de l'aquarium jusqu'à ce que la température réglée soit atteinte. Chauffe-eau à bilame conventionnels fonctionnant selon des cycles de départ et d'arrêt, et par conséquent, ne sont pas aussi sensibles aux changements de températures.
- Serpentin de chauffage encastré pour améliorer le transfert de la chaleur au noyau de céramique intérieur. Contribue à la distribution de la chaleur d'un système de chauffage à cause du noyau dispersant la chaleur également.
- Chauffe-eau submersibles préférés pour aquariums de tortues ou autres dont le niveau de l'eau est peu élevé. Fonctionnent avec précision lorsque placés dans une position diagonale; ni les chauffe-eau à bilame conventionnels ni les chauffe-eau électroniques ne devraient être placés complètement dans une position horizontale. Protège-chauffe-eau Tronic Fluval offerts pour la protection des chauffe-eau et fortement recommandés pour des aquariums renfermant de gros poissons ou tortues.



Art. n°	Wattage	Longueur	Contenance de l'aquarium
A-766	50 W	818 cm (7")	50 L (15 gal US)
A-767	100 W	25 cm (10")	100 L (30 gal US)
A-768	150 W	33 cm (13")	150 L (45 gal US)
A-769	200 W	33 cm (13")	200 L (65 gal US)
A-770	300 W	42 cm (16")	300 L (80 gal US)



Les facteurs qui influencent le type de lumière et la quantité requise sont :

- la dimension de l'aquarium
- les espèces de poissons et les autres habitants aquatiques
- les plantes
- l'esthétique.

L'éclairage fluorescent est un choix efficace pour de nombreux aquariums. Il éclaire également tout l'aquarium et transforme efficacement l'énergie consommée en lumière. La gamme complète de tubes fluorescents Glo fait profiter les aquariums d'eau douce et d'eau de mer d'un éclairage stimulant la photosynthèse tout en contribuant à un décor attrayant.

L'éclairage fluorescent est présentement offert en tubes de différents formats y compris les modèles Power Compact, T5, et T5 HO (haute performance). Ces tubes fluorescents peuvent produire une lumière intense même s'ils sont de dimension compacte et offrent d'excellentes qualités spectrales qui se combinent toutes pour assurer une croissance supérieure des plantes et des coraux et une meilleure esthétique.

L'éclairage incandescent est également offert mais ne produit pas la même esthétique ni la même efficacité que l'éclairage fluorescent. Au moment de décider de la quantité d'éclairage désirée, une échelle de 1 à 3 watts par 3,78 litres d'eau assurera à la plupart des aquariums d'eau douce une croissance des plantes et une présentation visuelle optimales. Les aquariums de récifs d'eau de mer auront parfois besoin de plus de lumière pour soutenir la croissance de certains coraux. Lorsqu'on utilise la règle des watts par litres d'eau, une déduction de 10 à 15 % de volume devrait être incluse pour tenir compte du déplacement de l'eau en raison du contenu de l'aquarium.

Les rampes d'éclairage Waterhome sont proposées avec un ou deux tubes. Elles sont munies de réflecteurs de grande efficacité qui maximisent l'émission de la lumière. Les caractéristiques révolutionnaires de ce système d'éclairage comprennent une paroi anticapillaire qui empêche le suintement de l'eau, des douilles de tubes étanches et une apparence moderne, aux lignes pures.

Les rampes d'éclairage Elite offrent un éclairage fluorescent compact et puissant. Notoire pour son niveau d'intensité, ce type d'éclairage peut accentuer une grande variété d'aménagements aquatiques.

## Comment maximiser l'efficacité de l'éclairage fluorescent

- S'assurer que le verre entre le tube et la surface de l'eau n'est pas recouvert d'algues ni de dépôts minéraux.
- Nettoyer la surface du tube chaque semaine (avec une éponge humide douce au toucher).
- S'il y a accumulation de dépôts minéraux sur des tubes ou des lentilles, nettoyer avec un acide doux.
- Lorsqu'une intensité plus élevée de lumière est nécessaire, il est recommandé de couvrir le tube fluorescent d'un réflecteur.
- Remplacer les tubes fluorescents chaque année, pour une efficacité maximale;
- Prendre note de la date d'installation des tubes fluorescents.
- Combiner différents tubes pour des applications particulières afin de maximiser la densité spectrale;
- Lorsque c'est possible, employer un ou des ballasts électroniques.
- Éviter d'allumer et d'éteindre les lumières sans nécessité.

## Conseils pour l'éclairage

- La plupart des plantes ont besoin d'environ 12 heures par jour de lumière provenant d'un tube fluorescent.
- Des changements soudains de lumière peuvent stresser les poissons. Lorsque vous allumez ou éteignez le tube ou les tubes des rampes d'éclairage, il est avantageux de les laisser allumés dans la pièce pour au moins 30 minutes.
- Lorsque les poissons sont nourris durant le jour, on devrait leur assurer 30 minutes d'éclairage avant de les nourrir et après les avoir nourris.
- Utiliser une minuterie lorsque c'est possible. Les plantes et les poissons réagiront davantage à des périodes uniformes d'éclairage.
- Les plantes et les poissons s'adapteront à des changements progressifs de lumière. Pour les changements de tubes dans les installations à plusieurs tubes, effectuer ces changements un à la fois et les espacer d'une ou deux semaines.
- Un ballast éloigné de l'aquarium devrait être installé dans un endroit où la ventilation est adéquate pour dissiper la chaleur efficacement. Cette condition est particulièrement importante pour les ballasts qui produisent plus de chaleur.
- Les fils électriques conduisant au ballast devraient toujours inclure une boucle d'égouttement.
- Se munir d'un interrupteur de défaut à la terre, un moyen bon marché d'éviter les désagréments entourant une mésaventure potentielle avec le courant électrique.
- Ne pas laisser les tubes allumés 24 heures sur 24. Comme dans la nature, les poissons et les plantes ont aussi besoin de périodes d'obscurité.





### Microdiodes électroluminescentes Marina :

Les microdiodes électroluminescentes Marina vous permettent de créer des effets spectaculaires dans votre aquarium et sont parfaites comme veilleuses dans la maison. Les microdiodes électroluminescentes à basse tension sont entièrement submersibles et peuvent être employées dans des aquariums d'eau douce ou d'eau de mer.

Les microdiodes électroluminescentes Marina sont offertes en quatre couleurs :



**Rouge :**  
idéale pour voir les espèces nocturnes



**Verte :**  
fait ressortir les plantes vivantes



**Bleue :**  
reproduit le clair de lune



**Blanc neutre :**  
créé des accents naturels



## Tubes fluorescents pour aquariums

### SUN-GLO



Tube pour aquarium simulant la lumière du jour

Émet une lumière blanche naturelle et reposante avec une température de couleur relativement semblable à la lumière du soleil.

### MARINE-GLO



Tube actinique bleu pour aquarium d'eau de mer

Un tube indispensable à tous les aquariums d'eau de mer. Émet un sommet spectral actinique bleu puissant, extrêmement bénéfique à la photosynthèse des coraux, des invertébrés et d'autres organismes marins.

### POWER-GLO



Tube très brillant pour aquarium

Fournit un élément du spectre bleu puissant et une température de couleur élevée; est excellent pour la photosynthèse des coraux tout en intensifiant les couleurs des poissons.

### LIFE-GLO



Tube à spectre complet de grande qualité pour aquarium

Rendu des couleurs précis imitant de près la lumière naturelle du milieu du jour. Lumière à spectre complet de rendement puissant, stimulant efficacement la photosynthèse des plantes, des coraux et d'autres invertébrés.

### AQUA-GLO



Tube pour aquarium qui rehausse les couleurs des poissons

Sommets du spectre parfaits pour mettre en valeur efficacement les couleurs des poissons.

### FLORA-GLO



Tube pour aquarium contribuant à la croissance des plantes en eau douce

Spectre de la photosynthèse idéal pour stimuler la croissance des plantes dans les aquariums et les terrariums.

Les tubes fluorescents pour aquariums sont parfaits pour :



Les aquariums d'eau douce



Les aquariums d'eau de mer



Les aquariums avec plantes



Les coraux



Les invertébrés



Les vivariums

Cet aspect est probablement l'un des plus intéressants et agréables dans la mise en marche d'un nouvel aquarium. Les décorations doivent être choisies en tenant compte des plantes et des poissons qui seront gardés. Les plantes ont besoin d'espace pour se développer et leur emplacement doit être choisi en fonction de leur pleine dimension et de leurs besoins en lumière. Dans un aquarium, les plantes vivantes représentent beaucoup plus qu'une simple décoration parce qu'elles contribuent grandement à la qualité de l'eau et sont utiles aux poissons de nombreuses façons. Dans le cas des poissons qui ne peuvent être entourés de plantes vivantes, les plantes de plastique constituent une excellente solution.

Il est important de faire une brève recherche avant de décider du thème de votre aquarium. Le guide d'aquariophilie GEOsystem est une bonne ressource pour aménager un aquarium naturel. Ce guide offre douze possibilités d'aménagements, soit trois thèmes aquatiques distincts pour chacune des quatre grandes régions présentées. Il contient également des renseignements généraux importants et intéressants sur les poissons tropicaux, ainsi que des tableaux et des images étape par étape vous permettant de créer un milieu aquatique épanoui et captivant qui sera le point d'intérêt central de n'importe quelle pièce.



Vous trouverez ci-dessous une énumération des types possibles d'aquariums et de décorations :

### Aquariums communautaires

Cette classification étendue d'aquariums fait habituellement référence à un mélange de poissons et de plantes provenant de différents milieux géographiques, où l'accent est mis sur la couleur et la robustesse. On peut remporter beaucoup de succès avec ce type d'aquarium si on observe les règles élémentaires de compatibilité de ses habitants avec la température, la chimie de l'eau, la dimension de l'aquarium, et le tempérament des organismes aquatiques.

Par exemple, diverses espèces de gouramis, tétras, et rasboras peuvent être combinées à une sélection de plantes aquatiques robustes telles les *Hygrophila difformis*, *Hygrophila polysperma*, et *Vallisneria spiralis*. Un morceau ou deux de bois de racine et quelques roches lisses compléteront le décor, en plus du gravier dont l'épaisseur varie de 5 à 8 cm dans le fond de l'aquarium et dont le diamètre est de 2 à 5 mm.

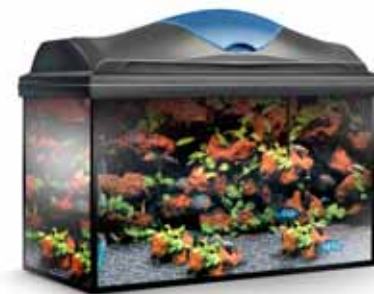
### Aquariums de poissons rouges

Les couleurs vives des poissons rouges sont attrayantes et représentent souvent un premier choix pour de nombreux débutants. Une combinaison de ryunkins et de têtes de lion, de plantes de plastique Pearlscape, de gravier noir, et de granit gris et noir contrastera de façon éclatante avec les couleurs saisissantes des poissons rouges.



### Aquariums de cichlidés africains

Les aquariums de cichlidés africains sont le plus communément composés de cichlidés des lacs Tanganyika ou Malawi. Nous recommandons de ne pas mélanger ces deux groupes à cause des différences de tempérament et de régime alimentaire. Dans les deux types d'aménagements, on retrouve en général une rocaïlle imposante mêlée à un substrat fin, du gravier ou du sable. Ces poissons creusent, et vous devez donc porter une attention spéciale à l'aménagement des roches afin d'éviter les effondrements possibles. Vous pouvez décorer avec des plantes de plastique ou faire l'essai de plantes vivantes telles les *Vallisneria* ou les *Anubias*.



### Aquariums avec plantes

Ce type d'aquarium met l'accent sur les plantes et une population limitée de poissons.

Par exemple, un aquarium avec plantes pourrait être composé d'une toile de fond avec des regroupements imposants d'espèces qui poussent rapidement, telles les *Hygrophila*, *Limnophila*, *Rotala*, *Vallisneria*, avec une espèce d'*Echinodorus* au centre et des regroupements de *Cryptocorynes* à l'avant. Le gravier aura de 2 à 5 mm de diamètre et sera d'une épaisseur d'environ 8 cm. Le choix d'autres décorations est restreint à cause du besoin des plantes en espace, et consiste habituellement en un morceau ou deux de bois de grève. Les choix typiques de poissons peuvent être des petits tétras ou rasboras et quelques poissons-anges. Vous pouvez aussi ajouter à ce type d'aménagement certaines espèces de poissons qui contrôlent les algues, telles les barbeaux à raie noire. L'éclairage, l'administration de CO<sub>2</sub>, la fertilisation, et une attention portée aux masses filtrantes appropriées constituent des détails importants.





### Roches

Les roches et le gravier vendus pour les aquariums sont généralement sûrs et non relativement réactifs. Lorsque des roches et du gravier naturels sont utilisés, il est recommandé de se servir de troupes d'analyses, de traitements pour ajuster le pH et de masses filtrantes appropriées pour atteindre et maintenir les conditions d'eau désirées. Lorsque vous décidez un aquarium avec des

roches, assurez-vous que la structure est stable et ne s'effondrera pas. Nous recommandons également d'utiliser seulement une ou deux sortes de roches et de créer des regroupements pour donner une apparence naturelle à l'aménagement. Des galets lisses sont disponibles dans une variété de couleurs et ajouteront un accent naturel mettant en valeur divers poissons et plantes.

### Gravier

Dans les aquariums avec plantes, une grosseur de 2 à 5 mm est idéale pour la plupart des plantes. En général, nous conseillons d'éviter les substrats de couleur très claire parce qu'ils peuvent faire paraître les poissons moins colorés. Si vous utilisez du gravier recouvert d'époxyde, évitez de le rincer à l'eau chaude et de l'agiter à l'excès quand vous le nettoyez, afin de préserver son revêtement.



Utilisez le gravier pour créer un aménagement marin et une impression de profondeur. Faites une pente de l'arrière à l'avant et construisez des niveaux pour plus de profondeur et pour en faire profiter les plantes ayant des racines plus lourdes, telles les grandes *Echinodorus*.



### Bois de grève

Ce bois est couramment utilisé dans de nombreux aménagements naturels d'aquarium. Le bois de racine dur que l'on trouve dans les animaleries est probablement le bois le plus sûr. Le bois est organique et peut se décomposer; nous vous conseillons de vérifier son état si vous avez des problèmes avec la qualité de l'eau. Il est normal que le bois décolore l'eau de l'aquarium au début

et vous pouvez réduire ce phénomène en le faisant tremper et bouillir au préalable. L'usage de charbon activé est également efficace pour éliminer cette décoloration. Un excellent moyen de garder le bois de grève propre consiste à garder des *Ancistrus* ou *Plecostomus* (*Plecostomus clown*) qui le grattent et l'ingèrent comme partie de leur régime alimentaire. Le bois de grève ajoute une dimension intéressante à de nombreux aquariums et assure une ancre parfaite aux plantes telles les *Anubias barteri*, les *Bolbitis heudelotii*, et les *Vesicularia dubyana* (mousse de Java).



### Ornements

Hagen propose une grande variété de décorations sans danger, non toxiques, naturelles et artificielles pour mettre en valeur l'environnement aquatique. Créer un aménagement aquatique attrayant et intéressant est facile et utile aux poissons et leur fait profiter d'une structure qui encourage le comportement naturel.

### Roches en résine de polyester pour planter

Ces ornements d'apparence naturelle sont complètement non réactifs à l'eau d'aquarium. Ces roches facilitent le déplacement des plantes sans déranger leurs racines de façon importante.



### Plantes artificielles

Les aquariums contenant des poissons qui déracinent ou mangent les plantes (par exemple, les cichlidés, les poissons rouges, les koi et les barbus) sont parfaits pour les plantes artificielles. Dans cette catégorie, nous retrouvons également les plantes en soie qui semblent se mouvoir naturellement. Les plantes en plastique et en soie peuvent être fixées aux roches et au bois lorsque les poissons, les reptiles ou les amphibiens qui vivent dans l'aquarium les déracinent constamment.

### Arrière-plans pour aquariums

Les arrière-plans Marina pour aquariums sont offerts dans une variété de dimensions pour convenir à la plupart des aquariums. Les scènes représentées peuvent créer un contraste ou compléter le décor de la plupart des aquariums tout en cachant les tuyaux ou les cordons électriques disgracieux. Les arrière-plans pour aquariums apportent la touche de finition à tout aquarium avec ornements et mettent en valeur les poissons et les plantes.





L'eau est l'élément primordial et fondamental d'un aquarium réussi et en bon état. De nombreux facteurs modifient la qualité de l'eau utilisée dans un aquarium.

Le chlore et les chloramines, tous deux très toxiques pour les poissons, les bactéries utiles et les plantes, sont ajoutés à l'eau pour éliminer les bactéries nocives dans l'eau à boire. Au moment de la mise en marche d'un nouvel aquarium et chaque fois que vous effectuez un changement partiel d'eau, utilisez toujours Aqua Plus Nutrafin pour rendre l'eau sûre. Aqua Plus Nutrafin contient aussi des extraits d'herbes pures, une formulation dotée d'un brevet américain réduisant le stress lors de la manipulation, du transport et de l'ajout de poissons.

Dans certaines régions du pays où l'on trouve des chloramines dans l'eau du robinet, utilisez toujours un neutralisant extrêmement concentré de chlore comme ChlorXChange Nutrafin ainsi que le Neutralisant d'ammoniaque pour absorber l'ammoniaque. ChlorXChange Nutrafin est aussi recommandé pour préparer l'eau des aquariums d'eau de mer. Les ions métalliques présents dans l'eau du robinet sont chélatés par ChlorXChange Nutrafin et sont alors disponibles pour la consommation par les plantes.

L'eau du robinet en provenance des puits peut être remplie de nombreux autres éléments potentiellement indésirables tels le phosphate, le nitrate, une teneur extrêmement élevée en métaux (par exemple le fer) et de nombreux autres composés organiques et inorganiques. L'utilisation d'Aqua Plus Nutrafin est obligatoire et il peut même être nécessaire de penser à l'utilisation d'accessoires spéciaux de filtration fixés directement au robinet.

Le remplacement de la tuyauterie avec de nouveaux tuyaux en cuivre est potentiellement mortel pour les poissons, spécialement avec de l'eau douce. Nous conseillons grandement d'ajouter une double dose d'Aqua Plus Nutrafin et d'utiliser des quantités généreuses de charbon pour aider à éliminer le cuivre. Dans les aquariums d'eau de mer contenant des invertébrés, cette situation nécessitera une attention particulière.



La dureté de l'eau et le pH sont deux paramètres élémentaires facilement mesurés avec des troussees d'analyses et jouent un rôle important dans l'environnement optimal d'un aquarium. Nous recommandons d'analyser l'eau du robinet au moins chaque saison afin d'en noter les fluctuations et de la traiter en conséquence avec des produits efficaces tels le pH Adjust (Up/Down) Nutrafin et le pH Stabilizer Nutrafin.

La source d'eau peut avoir besoin de certaines masses filtrantes pour contribuer à des conditions favorables aux poissons et aux plantes. Lorsque des poissons d'eau douce sont gardés dans des régions où l'eau est alcaline, l'usage de tourbe est indispensable.

### Analyse de l'eau

Il est important de surveiller la qualité de l'eau de votre aquarium régulièrement. Les troussees d'analyses permettent une analyse simple de l'eau pour déterminer les corrections à apporter. Elles fournissent l'information nécessaire pour s'assurer que les caractéristiques comme le pH, la dureté carbonatée (KH), le fer (Fe) et la dureté totale (GH), importantes pour certains types d'aquarium, sont maintenues.

Le pH est un des paramètres chimiques les plus importants en ce qui concerne son rôle dans le système sanguin des organismes aquatiques. Il devrait être analysé régulièrement pour maintenir le milieu idéal pour les types de plantes et de poissons conservés. Un assortiment de troussees d'analyses du pH Nutrafin est offert dans ce but. La couleur, le comportement et la reproduction des poissons sont modifiés par le pH. Il s'agit d'un élément vital pour le contrôle des conditions d'eau d'aquariums.

Une analyse hebdomadaire du niveau d'ammoniaque indiquera si l'activité du filtre biologique est suffisante ou si l'ammoniaque atteint des niveaux dangereux. Nutrafin offre deux troussees d'analyses pour mesurer l'ammoniaque dans les aquariums.

Le nitrite devrait être analysé toutes les semaines car il est le composé le plus toxique de l'azote et est potentiellement mortel pour les poissons. La trousse d'analyse du nitrite Nutrafin mesure efficacement le niveau de nitrite dans les aquariums.





La dureté carbonatée (KH) doit être analysée régulièrement car elle varie avec le temps et peut avoir un effet négatif sur le pH de l'eau de l'aquarium. Une dureté carbonatée trop basse résultera en une faible croissance des plantes. De plus, l'analyse de la dureté totale (GH) devrait aussi être faite pour déterminer si les niveaux de calcium (Ca) et de magnésium (Mg) sont optimaux pour des espèces particulières de poissons. Utilisez les troussees d'analyses Nutrafin de la dureté carbonatée et de la dureté totale pour réaliser ces deux analyses.

Le niveau de fer doit être surveillé avec soin pour conserver des aquariums avec des plantes luxuriantes. Il est conseillé d'analyser le fer à une fréquence qui maintiendra le niveau suggéré de fer de 0,25 à 0,5 mg/L. Nutrafin offre une variété de produits tels que Plant Gro Enrichi de fer, Plant Gro NPK, des bâtons d'engrais Plant Gro pour plantes aquatiques et le système naturel de CO<sub>2</sub> pour plantes afin de procurer à celles-ci tous les éléments essentiels.

Le niveau de phosphate devrait être contrôlé chaque semaine parce que s'il est élevé, ce qui est souvent le résultat de la suralimentation ou de changements d'eau peu fréquents, il peut contribuer à des conditions désagréables dans l'aquarium. Le phosphate ne devrait généralement jamais dépasser 1 mg/L. La trousse d'analyse du phosphate Nutrafin vous permet de surveiller simplement et facilement le niveau de phosphate dans votre aquarium.



Le nitrate devrait être analysé régulièrement pour mesurer le niveau de pollution dans l'aquarium et pour déterminer si un changement d'eau est nécessaire. La trousse d'analyse de nitrate Nutrafin est idéale pour cette tâche. Le nitrate s'accumule dans l'aquarium pendant un certain temps et est difficile à éliminer à l'aide de la filtration conventionnelle. L'utilisation régulière de Waste Control Nutrafin, de Cycle Nutrafin et de l'éliminateur de nitrate Fluval Lab Series, en plus des changements d'eau réguliers et du nettoyage des débris constituent les meilleures mesures de prévention de l'accumulation de nitrate.

Les aquariums de récifs d'eau de mer, en particulier ceux qui contiennent des coraux durs et de fortes croissances d'algues coralliennes, absorbent rapidement du calcium et du carbonate, et nécessitent donc souvent une analyse quotidienne pour s'assurer que le niveau de calcium reste optimal pour les habitants de l'aquarium. Les troussees d'analyses Nutrafin du calcium, de la dureté carbonatée (KH) et de la dureté totale (GH) vous permettent de contrôler le niveau de calcium dans votre aquarium.

### Traitement de l'eau et démarrage

- Remplir d'abord l'aquarium au tiers.
- Verser soigneusement le gravier dans l'aquarium; planter et décorer ensuite.
- Une fois ces opérations terminées, placer un bol dans le fond et finir de remplir délicatement l'aquarium avec de l'eau. Le bol empêche l'eau entrant dans l'aquarium de déranger l'aménagement.
- Installer tout le matériel de soutien, chauffe-eau, filtres (inoculer une masse filtrante biologique avec Cycle Nutrafin) et éclairage.
- Traiter la nouvelle eau avec Aqua Plus Nutrafin.
- Effectuer une analyse élémentaire de l'eau; régler ensuite le pH, la dureté carbonatée (KH) et la dureté totale (GH) à des niveaux requis par les habitants de l'aquarium.

Une fois ce travail terminé, ajouter une dose de Cycle Nutrafin et laisser au système un minimum de plusieurs jours avant d'ajouter des poissons. Cette période permettra aux plantes de commencer à s'enraciner, et de régler le pH de nouveau. Dans les secteurs où l'eau contient des chloramines, cette période est grandement recommandée. Il est possible d'ajouter des poissons immédiatement à cause de produits tels que Cycle Nutrafin et Aqua Plus Nutrafin; cependant, nous conseillons d'être patient.

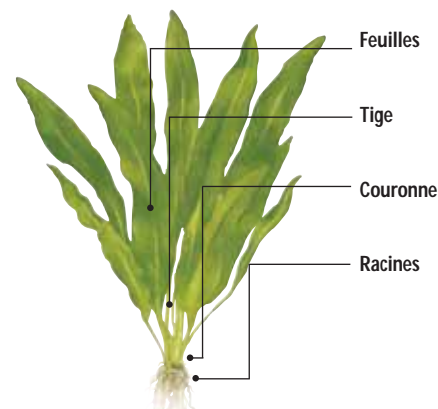


La plupart des aquariums peuvent être aménagés avec des plantes vivantes et chaque fois que c'est possible, il est recommandé de le faire. Le vaste choix de plantes convenant aux aquariums augmente constamment de même que le matériel de soutien abordable et efficace dont la sélection permet aux aquariophiles à peu près n'importe quel aménagement. Nous énumérons ci-dessous certains des avantages des plantes vivantes :

- Elles augmentent la filtration : elles absorbent l'ammonium, le nitrate et le phosphate.
- Elles produisent de l'oxygène et absorbent le gaz carbonique quand l'aquarium est éclairé.
- Elles assurent un abri naturel aux poissons, réduisant ainsi le stress et soutenant leur comportement naturel.
- Elles constituent le principal ornement d'un aquarium et un élément dynamique, pendant leur croissance.
- Elles font concurrence aux algues pour la consommation de nutriments essentiels et l'absorption de la lumière.

### Au moment de l'achat de plantes aquatiques, vous devez tenir compte de plusieurs points importants :

- 1 S'assurer d'acheter véritablement des plantes aquatiques. Il est recommandé de consulter le personnel compétent d'une animalerie ou des livres.



- Chercher des spécimens en santé. Éviter les plantes endommagées (trous, feuilles ou tiges brisées) ou ayant des feuilles jaunes ou brunes. Les plantes avec racines doivent avoir une apparence soignée (les racines sont habituellement blanches) et les enveloppes protectrices des racines doivent être en bon état (exception : les plantes en bottes).
- Vérifier que les plantes tiennent solidement en place. Les aquariums avec plantes doivent être bien éclairés et gardés à des températures presque tropicales.
- Au début, acheter des plantes qui poussent rapidement et qui sont vendues en bottes. Elles feront une concurrence féroce aux algues.
- S'assurer que les plantes restent mouillées ou humides durant leur transport à la maison; ne laisser aucune partie s'assécher.

### Conseils pour planter :

- Incorporer des groupes de plantes dans votre décor. Choisir une bonne quantité de quelques espèces par opposition à de petites quantités de nombreuses espèces différentes.
- Placer les plantes en tenant compte de leur espèce. Les plantes plus hautes devraient être placées à l'arrière et les plus courtes, à l'avant. Essayer de disposer les plantes selon leurs besoins en éclairage. Par exemple, des plantes préférant un éclairage plus faible que la moyenne peuvent être plantées à l'ombre de grandes plantes.
- Toujours retirer les accessoires utilisés pour grouper les plantes. Enlever les feuilles endommagées ou mortes. Les plantes en bottes devraient avoir seulement 1 ou 2 pouces plantés au bas de leurs tiges.
- La plantation devrait allouer un peu d'espace entre les groupes de tiges de plantes (plantes en bottes).
- Ne jamais enterrer la couronne d'une plante mais plutôt l'exposer et éviter le gravier entre les tiges.

Ne pas oublier que les plantes poussent! Connaître leur taille maximale et leur donner l'espace et un emplacement initial adéquats tenant compte de ce facteur.

### Plantes aquatiques recommandées

Les espèces suivantes devraient être facilement disponibles dans les animaleries et constituent des bons groupes à choisir quant à leur durabilité, leur facilité d'adaptation et leur utilisation dans les aquariums tropicaux :

- Différentes espèces de *Vallisneria* : tolèrent un large éventail de conditions d'éclairage et d'eau, poussent rapidement et sont excellentes pour un arrière-plan.
- Diverses espèces d'*Hygrophila* : préfèrent la lumière vive, s'adaptent à de nombreuses conditions d'eau, poussent rapidement, peuvent être plantées du milieu à l'arrière de l'aquarium.
- Microsorium* (Polypode de Java) : tolèrent beaucoup de variations dans les conditions d'éclairage et d'eau, poussent lentement, peuvent être ancrées à du bois de grève ou à des roches.
- Espèces variées d'*Echinodorus* : s'adaptent à de nombreuses conditions d'éclairage et d'eau. Certaines espèces sont excellentes pour être mises en vedette ou comme plantes centrales (*Echinodorus bleheri*), et de nombreuses espèces ont de larges feuilles attrayantes. L'Amazone naine (*Echinodorus griesebachii*) est une excellente plante à placer à l'avant.
- Différentes espèces de *Cryptocoryne* : prennent quelquefois du temps à s'adapter, idéales pour être placées à l'avant, tolèrent et même préfèrent généralement une lumière faible, et s'acclimatent à de nombreuses conditions d'eau.

### Alimentation adéquate pour les plantes :

Afin de maintenir un niveau optimal de nutriments pour les plantes aquatiques, la plupart des aquariums ont besoin d'une supplémentation. Plant Gro Enrichi de fer Nutrafin est une formulation complète de micronutriments contenant tous les oligoéléments essentiels à la bonne concentration pour assurer la croissance et la condition optimales des plantes. Les micronutriments requis par les plantes sont constamment réduits par l'absorption au fur et à mesure qu'elles poussent et sont également éliminés par la filtration chimique. Il est fortement recommandé d'utiliser la trousse d'analyse du fer Nutrafin afin de doser efficacement les suppléments de micronutriments lorsqu'ils sont requis.

Dans les aquariums renfermant beaucoup de plantes, on peut ajouter des macroéléments tels que l'azote, le phosphate et le potassium. Dans ces mêmes aquariums, on peut utiliser un éclairage à haute intensité et injecter du gaz carbonique pour une croissance extrême qui réduit rapidement les macroéléments. Plant Gro NPK Nutrafin est un engrais aquatique essentiel à ce type d'aquarium et est caractérisé par une formulation équilibrée d'azote, de phosphate et de potassium. Il est vivement conseillé d'employer les trousse d'analyses Nutrafin du phosphate et du nitrate afin de doser efficacement les suppléments de macroéléments lorsqu'ils sont requis.

Les plantes absorbent également des nutriments par leurs racines. De nombreuses plantes aquatiques comme des espèces variées d'*Echinodorus* et de *Cryptocoryne* ont une profusion considérable de racines et profitent énormément des nutriments trouvés dans le substrat. Les bâtonnets d'engrais Plant Gro Nutrafin renferment un mélange complet de micronutriments et de macroéléments à libération lente qui nourriront efficacement les racines des plantes pendant une année complète.

Pour plus de renseignements sur l'alimentation et les soins à prodiguer aux plantes aquatiques veuillez consulter le dépliant intitulé Soins et alimentation des plantes aquatiques Nutrafin.



**SUGGESTIONS DE PLANTES AQUATIQUES :** Le respect de l'information de base contenue dans ce dépliant offrira aux amateurs la clé du succès avec leurs plantes aquatiques. La présence de plantes dans un aquarium bien entretenu contribuera à une appréciation complète de ce passe-temps. La liste suivante de plantes aquatiques sert de guide des espèces qui fleurissent dans les aquariums tropicaux. Ces espèces tolèrent une variété de températures, d'éclairages et de conditions de l'eau :

 <b>Microsorium pteropus (Polypode de Java) :</b> se fixe au bois de grève ou aux roches, se développe avec un éclairage d'intensité faible à élevée et à un pH et une dureté variés.	 <b>Vallisneria spiralis :</b> suggérée pour un arrière-plan, représente un bon choix pour les nouveaux aquariums et pour les aquariums d'eau dure.	 <b>Aponogeton crispus :</b> couleur attrayante vert olive, croissance rapide.	 <b>Hygrophila difformis (Wisteria) :</b> pousse rapidement, est recommandée pour les nouveaux aquariums, absorbe promptement les micronutriments; on conseille fortement l'utilisation de Plant Gro Enrichi de fer Nutrafin.
 <b>Aponogeton ulvaceus :</b> convient aux aquariums de 113,5 L (30 gal US) et plus, croissance rapide.	 <b>Echinodorus osiris :</b> excellente plante ornementale, feuilles rouges, convient aux aquariums de 113,5 L (30 gal US) et plus.	 <b>Hydrocotyle leucoccephala (Ecuille d'eau du Brésil) :</b> peut être utilisée comme plante flottante, sert de refuge aux nouveaux-nés, pousse rapidement.	 <b>Hygrophila polysperma (Hygrophile de l'Inde) :</b> extrêmement robuste, recommandée pour les nouveaux aquariums.
 <b>Ceratophyllum demersum (Cornille nageant) :</b> croissance rapide, sert habituellement de plante flottante, bon choix dans un bocal.	 <b>Echinodorus bleheri (Plante-épée amazone) :</b> excellente plante ornementale, a besoin d'espace, réagit bien à un ombrage régulier.	 <b>Cryptocoryne wendtii :</b> planter en groupes, placer au milieu, pousse rapidement, feuilles brunâtres.	 <b>Anubias barteri (Nana) :</b> suggérée pour l'avant-plan et se fixe au bois de grève (croissance lente).
 <b>Cryptocoryne walkeri :</b> planter en groupes à l'avant, pousse rapidement une fois établie.			



Le gaz carbonique (CO<sub>2</sub>) est un gaz extrêmement soluble par rapport aux deux autres gaz importants trouvés dans H<sub>2</sub>O, particulièrement l'oxygène et l'azote. Les niveaux de gaz carbonique et d'oxygène dissous dans l'eau sont essentiels parce qu'ils modifient directement la composition chimique de l'eau (pH, dureté carbonatée) et participent aux processus biologiques fondamentaux tels la photosynthèse chez les plantes. Un échange de gaz se déroule entre le gaz carbonique (CO<sub>2</sub>) dans l'eau, et l'oxygène, à la surface de l'eau. L'échange produit du gaz carbonique (CO<sub>2</sub>) sortant de l'eau et de l'oxygène entrant dans l'eau, parce que plus d'oxygène se trouve dans l'air que dans l'eau et vice versa pour le gaz carbonique. L'agitation de l'eau à la surface accélère cet effet. Ce phénomène, dans le cas des aquariums avec plantes, signifie que l'agitation de l'eau à la surface devrait procurer juste assez d'oxygène aux poissons (visible par l'aisance dans le comportement et la respiration) et pas trop pour faire sortir tout le gaz carbonique disponible (pour les plantes).

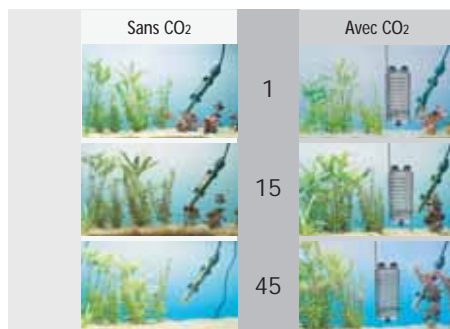
Les aquariums avec plantes profiteront toujours de l'addition de gaz carbonique. Des concentrations de gaz carbonique dissous sont liées au pH et à la dureté carbonatée; le pH idéal se situe de 6,8 à 7, et la dureté carbonatée (KH) à 90 mg/L (5 dKH). Lorsque vous ajoutez du gaz carbonique à un aquarium, il est conseillé de maintenir la dureté carbonatée à 90 mg/L et d'ajouter du CO<sub>2</sub> afin d'abaisser lentement le pH à sa valeur idéale. Différentes espèces de poissons peuvent réagir différemment quant aux niveaux de gaz carbonique dissous; il est donc conseillé de vérifier également les réactions des poissons.



### Avantages de l'injection du CO<sub>2</sub> :

- La plupart des aquariums ne contiennent pas suffisamment de CO<sub>2</sub> pour la croissance et la condition optimales des plantes.
- Assure la source la plus essentielle et disponible de carbone pour les plantes.
- Excellente méthode pour abaisser le pH dans les aquariums.

Résultats surprenants en 15 à 20 jours!



La patience est nécessaire quand on approvisionne un aquarium pour la première fois. Acheter un petit groupe de poissons à toutes les deux semaines contribuera à charger graduellement le système et accordera aux bactéries utiles le temps nécessaire pour se multiplier et s'établir (administrer régulièrement une dose de **Cycle Nutrafin**), tout en transformant biologiquement les composés d'azote toxique produits par les poissons. Nous recommandons, dans un nouvel aquarium d'eau douce, une accumulation graduelle de poissons afin de parvenir à 2,5 cm de poissons par 3,78 litres d'eau. Souvenez-vous que les poissons grossissent.

### Les espèces de poissons avec lesquelles on commence

Choisir des espèces robustes et s'assurer d'en incorporer certaines qui contrôlent les algues telles les poissons-crayons, les vivipares, les *ancistrus*, les *otocynclus*, ou les *plecostomus* « sailfin ». Votre choix des espèces contrôlant les algues sera effectué en fonction des plantes que contient l'aquarium et des autres espèces de poissons achetées. Les poissons qui consomment naturellement des algues seront spécialement utiles pour l'aquarium durant la période de démarrage, puis ils réduiront les algues une fois les plantes bien établies.

Il est conseillé de choisir des espèces compatibles en termes de la chimie de l'eau, de la température et du comportement. Consultez des livres et du personnel qualifié dans les animaleries pour des suggestions à cet égard.

Le guide d'aquariophilie GEOsystem fournit des directives simples et faciles à suivre pour créer un aquarium harmonieux. Parmi les renseignements fournis dans ce guide, vous trouverez une liste des espèces de poissons, leur taille approximative, leur comportement et les grandeurs d'aquariums recommandées.

### Le choix de poissons en santé

La liste ci-dessous énumère les caractéristiques générales de la plupart des poissons en santé :

- Yeux clairs (non brouillés);
- Nageoires droites, intactes;
- Écailles intactes, parallèles au corps (ne collant pas vers l'extérieur) et sans tache rouge;
- Ni trous, ni ulcération, ni protubérance;
- Espèces avec un corps translucide et aucune partie à l'intérieur du corps qui semble blanchâtre;
- Nage active, vivante, normale (certaines espèces sont naturellement timides et recluses);
- Aucune tache blanche (de la grosseur d'un grain de sel) ni excroissances blanches cotonneuses sur les nageoires ou le corps;

- Rythme régulier de respiration (dans des circonstances sans stress);
- Les branchies doivent être rouges à l'intérieur, et non décolorées, ni distendues, ni gonflées;
- Alimentation active;
- Éviter de choisir des poissons d'un système qui contient des spécimens malades.

Choisir des poissons en santé à partir du début contribuera à éviter des problèmes. Nous conseillons de garder un petit aquarium de quarantaine pour l'observation des spécimens nouvellement achetés et les traitements possibles. L'aquarium de quarantaine servira aussi d'hôpital ou d'aquarium pour l'isolation en cas de problèmes de compatibilité ou d'autres circonstances inévitables qui pourraient résulter en une maladie.

### Acclimatation des nouveaux poissons

Transportez les nouveaux poissons dès que possible après l'achat et évitez les changements de température. Les étapes suivantes sont recommandées pour une introduction sans stress :

- 1 Éteindre les lumières dans l'aquarium durant la période d'acclimatation. Faire flotter le sac dans l'aquarium pendant environ 20 minutes pour égaliser les températures de l'eau.
- 2 Ouvrir le sac et verser délicatement de l'eau d'aquarium (environ 1/3 du volume du sac), attendre 10 minutes. Répéter cette introduction à l'eau deux fois de plus, au même intervalle.  
NOTE : Ajouter une dose complète d'Aqua Plus Nutrafin à l'aquarium. Ses ingrédients brevetés pour réduire le stress profiteront aux spécimens nouvellement introduits.
- 3 À l'aide d'une épuisette, retirer doucement les poissons du sac et les introduire dans l'aquarium. Se débarrasser de l'eau dans le sac; **NE PAS** la jeter dans l'aquarium;
- 4 Si les nouveaux spécimens sont les seuls dans l'aquarium, attendre 24 heures avant de les nourrir pour la première fois.

### Exemples d'espèces qui ont besoin de précautions supplémentaires

#### Discus

Les discus sont extrêmement sensibles aux différences de pH. Au cours de leur acclimatation, nous conseillons de régler le pH en conséquence et de doubler la période habituelle pour introduire de nouveaux spécimens.

#### Cichlidés africains

Ces cichlidés sont souvent très territoriaux. Un nouvel aménagement des roches peut réduire les agressions à l'égard des spécimens nouvellement introduits. Certaines espèces de cichlidés du lac Tanganyika (en particulier les alevins) sont sensibles aux changements de la chimie de l'eau. Nous recommandons de laisser tomber de l'eau goutte à goutte dans le sac pendant 30 à 40 minutes.

#### Poissons d'eau de mer

Les poissons d'eau de mer doivent être introduits avec prudence, en laissant tomber de l'eau goutte à goutte dans le sac pendant 30 à 40 minutes, jusqu'à ce que le volume du sac ait doublé. Dans les aquariums contenant des gros poissons d'eau de mer territoriaux tels les poissons-chirurgiens et les poissons-anges, on devra peut-être installer un séparateur transparent (qui n'entrave pas le débit d'eau) afin de prévenir des attaques graves sur de nouveaux spécimens.



*L'observation et la vérification quotidienne des habitants de l'aquarium sont des mesures de prévention importantes. Une vérification quotidienne rapide révélera n'importe quel problème avant qu'il devienne grave. Les spécimens qui se cachent ou qui ont des coupures ou des parties de leur corps endommagées peuvent indiquer des combats ou des disputes territoriales. Une constatation hâtive et un diagnostic d'une anomalie ou d'un problème quelconques conduiront au traitement opportun et à de meilleures chances de succès. L'usage régulier de produits tels Cycle et Aqua Plus Nutrafin contribue de façon importante à une qualité de l'eau optimale et à la réduction du stress des poissons. Aqua Plus Nutrafin contient une formule brevetée qui fournit aux poissons des herbes naturelles ayant un effet calmant. En plus de sa capacité à neutraliser le chlore et à dissoudre les chloramines quand on introduit l'eau pour la première fois ou qu'on fait des changements partiels d'eau, Aqua Plus Nutrafin assure un traitement complet. La stabilité biologique est la principale responsable d'une qualité de l'eau uniforme et Cycle Nutrafin garantit une communauté équilibrée de bactéries extrêmement utiles. Ce produit, administré chaque semaine, établira une population stable de ces bactéries.*

### Prévention des maladies

La plupart des organismes vivants peuvent souffrir de maladies à un moment ou à un autre de leur vie. Le moyen le plus efficace de faire face à cette réalité consiste à prévenir plutôt qu'à attendre l'apparition d'un problème. La médication d'un aquarium approvisionné peut être stressante et dommageable. Un grand nombre de plantes, de poissons et de bactéries utiles peuvent souffrir de l'usage d'une médication.

Les points énumérés ci-dessous sont de bons conseils pour prévenir la maladie :

- Choisir seulement des poissons en santé; éviter les achats en provenance d'aquariums contenant des poissons malades;
- Acheter des poissons en groupes limités; établir lentement les populations de poissons;
- Penser à un aquarium de quarantaine; il offrira la possibilité d'observer et d'effectuer des traitements préventifs avant d'exposer de nouveaux poissons aux habitants d'un aquarium déjà établi;
- Respecter l'acclimatation appropriée aux nouveaux spécimens;
- Toujours traiter la nouvelle eau correctement; le chlore, les chloramines et les métaux sont dommageables pour les habitants d'un aquarium; utiliser Aqua Plus Nutrafin;
- Si on répare la plomberie ou on effectue des changements avec des tuyaux en cuivre, il faut agir avec prudence;
- Effectuer périodiquement des analyses élémentaires de l'eau et l'entretien;
- Après des pannes de courant, observer les poissons soigneusement; les variations de températures causeront du stress aux poissons;
- Utiliser une minuterie pour l'éclairage; des périodes régulières d'éclairage sont importantes pour les poissons et les plantes;
- À la suite d'une médication, et lorsque le traitement est complet, effectuer des changements supplémentaires d'eau et utiliser du charbon pour enlever les traces de résidus. Analyser l'eau et administrer Cycle et Aqua Plus Nutrafin;
- Distribuer régulièrement divers aliments de qualité, comme Nutrafin Max.



L'anneau de nourrissage Nutrafin Max est un produit utile pour l'alimentation des poissons. Il aide à réduire le blocage du filtre en contrôlant la dispersion des aliments, ce qui réduit le gaspillage de nourriture.

## Alimentation

Un horaire régulier d'alimentation est important pour fournir aux poissons les nutriments, les vitamines et les minéraux essentiels. La résistance aux maladies, la coloration, le niveau d'activité et la reproduction sont tous des facteurs importants directement liés à une alimentation de qualité.

Nutrafin Max utilise des ingrédients de qualité supérieure combinés à des méthodes spéciales de production pour assurer une alimentation optimale à l'aide d'une biodisponibilité élevée.

Certains produits Nutrafin Max utilisent des ingrédients qui rehaussent les couleurs naturelles des poissons tels que le pigment d'algue rouge (R.A.P.), riche en astaxanthine, un caroténoïde puissant et un stimulant éprouvé du système immunitaire, qui améliore les taux de croissance. La spiruline offre de nombreux avantages pour la santé des poissons et constitue une source précieuse de nombreux pigments, permettant la mise en valeur d'une variété de couleurs.

La variété est importante et Nutrafin Max propose une sélection complète de flocons, d'aliments lyophilisés, de granulés, de bâtonnets et de comprimés, conçus pour nourrir efficacement la plupart des espèces de poissons d'aquarium.

Les aliments Nutrafin Max Plus sont formulés pour fournir une alimentation complète à la plupart des poissons tropicaux et d'eau de mer. Chaque aliment contient un mélange unique de flocons et d'ingrédients lyophilisés, offrant aux poissons deux aliments nutritifs dans le même bocal. Chaque aliment Nutrafin Max Plus est formulé pour rehausser naturellement la couleur des poissons tout en offrant une solution de rechange simple et sûre aux aliments congelés. De plus, nos multivitamines assurent un taux de croissance optimal et une bonne résistance aux maladies. Constituant une partie importante d'une alimentation de base, les aliments Nutrafin Max Plus peuvent aussi être utilisés comme suppléments.



## Quantité d'aliments à donner aux poissons

En règle générale, le temps sert de guide. La plupart des mangeurs agressifs peuvent facilement consommer ce dont ils ont besoin en 2 à 3 minutes, de 2 à 3 fois par jour. Des poissons tels les discus, les poissons de fond (poissons-chats, loches, requins, *plecostomus*) ont besoin d'environ 5 minutes pour bien se nourrir. Il est suggéré de consulter des livres et le personnel qualifié d'une animalerie pour obtenir des renseignements spécifiques sur les espèces que vous gardez dans votre aquarium.

## Conseils pour l'alimentation

- Préciser les besoins en alimentation des espèces de votre aquarium (herbivores, omnivores, etc.);
- Tâcher d'éviter de nourrir les grandes espèces de prédateurs avec des poissons vivants; utiliser plutôt des aliments secs ou congelés qui diminueront les risques de transmission de maladies et faciliteront le nourrissage de vos poissons si vous êtes absent;
- Allouer un minimum de 30 minutes après avoir allumé les lumières et de 30 minutes avant de les éteindre pour nourrir les poissons;
- Garder les aliments secs loin de l'humidité et essayer de ne pas manipuler les aliments (en particulier avec les mains mouillées);
- Utiliser un anneau de nourrissage pour les aliments secs; cet anneau aide à empêcher les aliments d'entrer dans le gravier et le filtre;
- Utiliser un distributeur automatique d'aliments (par exemple le Profeed Nutrafin ou le NutraMatic 2x), si votre horaire ne vous permet pas un nourrissage régulier;
- Approvisionner régulièrement les aquariums contenant des poissons de fond (botias, corydoras, etc.) en comprimés qui s'enfoncent;
- Utiliser des aliments de qualité. **Nutrafin Max** garantit une nourriture complète, de qualité supérieure;
- Assurer un régime alimentaire varié, un minimum de 2 aliments secs (1 aliment en flocons et 1 aliment lyophilisé), et de 1 aliment congelé;
- Toujours essayer d'incorporer de la spiruline dans le régime alimentaire des poissons, en particulier pour les herbivores.



L'entretien de l'aquarium est une activité régulière essentielle à un environnement stable et sain pour les poissons et les plantes. La clé d'un programme efficace consiste à remplir régulièrement des tâches simples, élémentaires qui prennent très peu de temps et donnent comme résultat un aquarium propre et en plein épanouissement. Les processus biologiques en cours peuvent diminuer les ingrédients essentiels de l'eau et causer une accumulation de nitrate et d'autres substances non désirables. La plupart des experts en aquariophilie sont d'avis qu'effectuer régulièrement des changements partiels d'eau est essentiel à la santé et au bien-être des poissons. Toujours s'assurer que l'eau de remplacement a été traitée avec Aqua Plus Nutrafin et est de la même température que l'aquarium. Les listes suivantes sur les procédures d'entretien et le matériel servent de guide général pour maintenir un environnement aquatique stable: vous pouvez noter des variations dans les pourcentages et la fréquence à cause de la densité de l'approvisionnement et du type d'organismes aquatiques.

## Conseils d'entretien

- 1 Ne jamais changer plus de 40 % de l'eau de l'aquarium d'un coup.
- 2 Ne jamais vider entièrement l'aquarium pour le nettoyer. Cela cause un stress non nécessaire aux poissons et déränge l'équilibre biologique de l'aquarium.
- 3 Ne changer que la moitié des masses filtrantes à la fois afin de conserver l'équilibre biologique établi.
- 4 Ne JAMAIS utiliser de savon ou de détergent pour nettoyer votre aquarium ou n'importe quelle pièce intérieure ou extérieure de l'aquarium.
- 5 Au moment du nettoyage de la vitre intérieure, éviter d'amasser des morceaux de gravier car ils égratigneront la vitre.
- 6 Limiter le temps de contact des mains avec l'eau de l'aquarium. Les huiles de la peau et la peau morte peuvent stresser les poissons. Il vaut mieux utiliser le Multi-Tool Marina.

L'appareil Aqua-Minder Marina a été conçu pour fournir aux propriétaires d'aquarium un système de surveillance de leur aquarium. L'Aqua-Minder Marina indique constamment la température dans l'aquarium en degrés Celsius ou Fahrenheit; il est également muni d'une alarme avertissant lorsque la température de l'eau est supérieure ou inférieure à celle qui est souhaitée. L'alarme sonnera et clignotera si la température est en dehors de l'échelle désirée. D'autres caractéristiques programmables incluent un calendrier d'intervalles de changements d'eau, d'entretien du filtre et de vérification du système.



## Aide-mémoire pour l'entretien :

### Chaque jour :

- Jeter un coup d'œil aux habitants de l'aquarium pour s'assurer d'aucune maladie, blessure ou d'aucun comportement anormal;
- Vérifier que tout le matériel de soutien fonctionne correctement (filtres, chauffe-eau, ampoules, etc.);
- Retirer les plantes ou les poissons morts, ou les débris visibles (comme les feuilles de plantes fixées à la crépine d'admission du filtre).

### Chaque semaine :

- Effectuer un changement partiel d'eau de 5 à 10 %. Utiliser un nettoyeur de gravier pour extraire les débris coincés dans le gravier. Des changements partiels d'eau sur une base régulière fourniront une qualité d'eau stable et maintiendront des conditions idéales;
- Nettoyer les surfaces de verre à l'intérieur et à l'extérieur pour éliminer toute accumulation d'algues et s'assurer une vue d'ensemble agréable;
- Nettoyer le(s) tube(s) fluorescent(s) et la(les) rampe(s) d'éclairage pour maintenir un niveau constant d'éclairage;
- Analyser l'eau.

### Chaque mois :

- Vérifier vos fournitures : aliments, traitements pour l'eau et tous autres articles utilisés régulièrement.
- Faire l'entretien du filtre, et remplacer les masses filtrantes selon les recommandations du fabricant et les résultats de vos analyses.



# Dix règles élémentaires pour un aquarium en bon état

1

Assurer une alimentation régulière et variée aux poissons. Servir de deux à trois fois par jour, la quantité consommée dans environ deux minutes par la plupart des poissons;

2

Garder un nombre raisonnable de poissons;

3

Suivre l'aide-mémoire de ce guide pour les mesures à prendre chaque jour, chaque semaine et chaque mois;

4

Choisir des poissons appréciant des températures et une composition chimique de l'eau semblables, ayant des comportements compatibles et occupant différents niveaux de l'aquarium;

5

Au moment de choisir la filtration, étudier le temps de contact, le volume des masses filtrantes et les facteurs modifiant le rendement du filtre;

6

Incorporer des plantes vivantes chaque fois que c'est possible;

7

Choisir l'aquarium le plus grand possible; le volume équivaut à la stabilité et à une plus grande flexibilité dans les choix par rapport à des petits aquariums;

8

Des conditions stables sont primordiales; suivre l'aide-mémoire ci-dessus vous aidera à y parvenir;

9

Essayer d'organiser l'aménagement de votre aquarium en choisissant des plantes, des roches, du bois, du gravier et d'autres décors complémentaires;

10

Profiter de ce passe-temps! L'utiliser comme une expérience pour apprendre sur un monde sous-marin fascinant.