

# **EHEIM**

## Guide pour aquariums eau de mer

Introduction pour débiter dans un monde exotique

Les conseils essentiels



Aquarium récifal

# Table des matières

L'aquarium d'eau de mer – une fascination hors du commun	4
Équipement supplémentaire	
L'équipement de base	6
L'eau de mer	11
L'aménagement et le décor	12
Voilà comment procéder – étape par étape votre eau de mer	14
Voilà quelle doit-être la composition de	16
Voilà comment maintenir les valeurs de l'eau à un niveau optimal	18
Voilà comment bien éclairer l'aquarium	20
Voilà comment aménager votre aquarium	22
Voilà comment nourrir correctement vos poissons	24
Voilà comment bien entretenir votre aquarium	26
Équipement supplémentaire indispensable	27
Répertoire des mots-clés	30
Conseils et aide, impressum	31



**EHEIM**

*Chères lectrices, chers lecteurs,*

*„... magnifique!“ Lorsque les visiteurs voient un aquarium récifal, ils se mettent le plus souvent à rêver. L'exotisme, les couleurs ont un effet magique.*

*Toutefois, il faut d'abord qu'un aquarium d'eau de mer "pousse", afin de dévoiler sa beauté. Cela peut prendre une à deux années. Il vous faut donc beaucoup de patience. Cependant, tout le monde n'en a pas. Et, certains débutants abandonnent rapidement, parce qu'ils ne connaissent pas assez les interactions.*

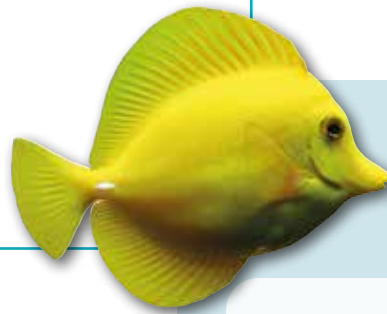
*Avec ce guide nous avons le souhait de vous aider, à mieux comprendre ces interactions et à agir correctement dès le début. Pour cela nous avons réuni l'essentiel de façon à ce que vous ne soyez pas obligés de lire de longues dissertations. Nous vous donnons les notions de base dès le départ.*

*Accessoirement vous pouvez vous procurer de la littérature spécialisée et vous affilier à un club aquariophile. Quoi qu'il en soit, adressez vous à un professionnel de l'aquariophilie marine, lorsque vous avez des questions.*

*Nous vous souhaitons une bonne réussite et beaucoup de joie avec votre aquarium d'eau de mer.*

*Votre team aquariophile EHEIM*

# L'aquarium d'eau de mer – une fascination très particulière.



Des magnifiques récifs de coraux, des poissons irisés, de l'animation colorée, des couleurs et des formes changeants. Un très beau monde sous-marin exotique, qui trouve toujours plus d'amateurs: l'aquarium d'eau de mer ou récifal est de plus en plus à la mode. En effet, il n'attire pas seulement le regard dans l'appartement, mais possède aussi une fascination exceptionnelle pour l'observateur. Vous découvrirez comment les coraux poussent, comment les couleurs se modifient, comment ce nouvelles vies se développent et vous faites en permanence de nouvelles découvertes. A cet effet plus besoin de nos jours d'être un aquariophile averti, afin de posséder un aquarium récifal.

## Aquarium d'eau douce ou d'eau de mer - où se situe la différence ?

Dans l'aquarium d'eau douce des poissons et d'autres habitants vivent en symbiose avec les plantes. L'eau provient du robinet et doit certes être filtrée et préparée. Mais, cela est simple en principe. En raison de la technique relativement simple et par comparaison de soins faciles l'aquarium d'eau douce convient également pour le débutant. Les interventions sont limitées.

Un aquarium d'eau de mer est plus exigeant. L'eau de conduite doit d'abord être purifiée avec l'osmose inverse et enrichie en sels. La maintenance de coraux et d'autres animaux demande plus d'attention, beaucoup de patience et une technique plus onéreuse. Mais, qu'un aquarium d'eau de mer ou récifal nécessite beaucoup de travail, n'est que partiellement exact. Car au cours des dernières années les choses ont évolué positivement. Grâce à de nouvelles connaissances concernant ce sensible écosystème coralien et les progrès techniques bien des choses ont été simplifiées. Même les débutants peuvent s'occuper d'un aquarium récifal, s'ils respectent les règles.



## Quelques notions de base, qu'il vous faut connaître

Si vous parlez avec des aquariophiles ou si vous lisez des informations, vous tombez toujours sur diverses notions. Celles-ci ne sont souvent pas explicites. Ceci mène à des confusions et des incompréhensions. D'où quelques explications nécessaires:

### Aquarium d'eau de mer ou aquarium récifal

Aquarium d'eau de mer, ou aquarium d'eau salée, c'est en fait le nom générique pour tous les aquariums, qui fonctionnent avec de l'eau salée. (En font également partie les formes spéciales comme les aquariums de la Mer du Nord, de la Méditerranée, les mangroves, etc.)

Il y a des aquariums exclusivement consacrés aux poissons (Population exclusivement piscicole) ainsi que des aquariums consacrés aux invertébrés (p. ex. les nano-aquariums). Le plus souvent il s'agit de l'aquarium récifal ou aquarium de récifs de coraux. Dans ce cas, il s'agit de l'aquarium d'eau de mer tropical dans lequel les coraux forment une étroite communauté avec les poissons, les crustacés, les échinodermes et beaucoup de micro-organismes.

### Coraux et récifs de coraux

Les coraux ne sont pas de petites plantes, comme certains le pensent, mais des colonies de minuscules cnidaires urticants. Dans l'aquarium ce sont surtout des scléactiniaires constructeurs de récifs.

Ils sécrètent du calcaire et forment finalement des squelettes. Le squelette mort est en permanence recouvert par du tissu vivant. Ainsi se forment les récifs de coraux, qui poussent en permanence. Au fil des millénaires d'énormes structures récifales et îles ont vu le jour, comme p. ex. les Bahamas, les Bermudes ou les Maldives.

Les scléactiniaires tropicaux (également les coraux mous, les coraux cuir et similaires) tirent essentiellement leurs substances nutritives de minuscules algues unicellulaires (zooxanthelles) qui vivent en symbiose dans leurs tissus. Dans un aquarium marin bien éclairé les coraux peuvent survivre et croître sans nourriture durant de nombreuses années.

Outre les coraux zooxanthellates il existe de nombreux autres groupes, qui se nourrissent toutefois de manière différente et qui sont difficiles à maintenir en aquarium par les débutants.

### Pierres vivantes

Le terme de "pierres vivantes" correspond en aquariophilie à des morceaux de pierres récifales, dans lesquelles vivent des organismes végétaux et animaux. Avec eux sont introduits lors de l'installation des sédiments, des bactéries, divers microorganismes comme des crustacés et des vers tubicoles, des algues et des éponges. L'écosystème de l'aquarium d'eau de mer ne peut fonctionner qu'avec ces organismes. Ils constituent le biofiltre naturel et conditionnent l'eau.

Ce qu'il vous faut:

## L'équipement de base



EHEIM incipria marine 200  
EHEIM scubacube marine 270

Si vous désirez acquérir un aquarium d'eau de mer, il vous faut d'abord un équipement adéquat. Ci-dessous les équipements les plus importants:

### Aquariums d'eau de mer

Le bac constitue la partie centrale de l'installation d'eau de mer. Lors de l'acquisition il faut absolument veiller à une qualité élevée. (Et, ne vous laissez pas persuader d'utiliser un bac d'eau douce.) En effet, l'eau de mer est agressive. Les collages et les joints doivent y résister.

Planifiez votre aquarium aussi grand que possible, sinon il deviendra rapidement trop petit. Ceci a un effet incontestable sur le prix d'acquisition. En outre, plus la taille d'un aquarium est grande plus facile est son entretien.

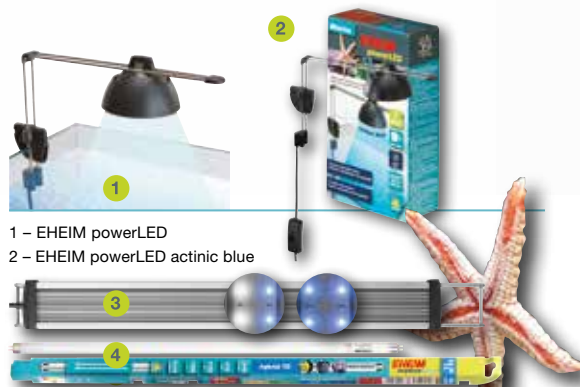
La taille minimale est de 150 litres, recommandés sont 250 à 500 litres ou davantage. Fondamentalement les aquariums d'eau de mer doivent être plus profonds que ceux d'eau douce (50 à 60 cm). Il faut en effet créer plusieurs zones lumineuses (crépuscule, éclairage moyen, soleil). En outre les récifs de coraux croissent essentiellement vers le haut.

Les aquariums d'eau de mer de la marque EHEIM vous offrent les meilleures conditions avec une qualité supérieure. Ils sont de plus équipés d'un conduit de trop plein silencieux.

### Eclairage

Un éclairage de qualité est absolument décisif. Il faut que l'éclairage soit plus puissant en eau de mer qu'en eau douce, afin de pénétrer dans le tissu des coraux zooxanthellates. De plus il doit réguler la croissance des algues. Le spectre de couleurs (blanc et bleu) doit être bien équilibré et la part bleue dominante (à partir de 10 000 Kelvin).

Il y a peu de temps encore l'éclairage adéquat constituait un problème. Avec les nouveaux tubes fluorescents type T5 (Ø 16 mm) ou les éclairages LED de la marque EHEIM on obtient de nos jours une efficacité maximale et des valeurs colorimétriques idéales. Les aquariums EHEIM sont équipés de l'éclairage optimal en fonction de leur taille.



1 - EHEIM powerLED  
2 - EHEIM powerLED actinic blue

3 - EHEIM powerLED hybrid et actinic blue  
4 - EHEIM marinepower hybrid 24 W T5

### Espace technique

De façon idéale l'espace technique se situe sous l'aquarium, donc dans le meuble de l'aquarium. Là, il vous faut assez de place pour le bac de filtration avec l'écumeur, le filtre, la pompe de brassage, le stock d'eau osmosée, le système de compensation automatique de niveau, l'alimentation électrique, éventuellement la technique de mesure et de régulation, etc. A cet effet les tuyaux et les conduites doivent passer à travers le fond de l'aquarium.

Si vous vous décidez pour un ensemble EHEIM, vous avez la base complète pour la bac de filtration, les conduites préinstallées, etc.

### Bac de filtration

Le bac de filtration est un bac technique situé dans le bas du meuble. Il doit se composer de plusieurs compartiments :

- Chambre d'arrivée – là où arrive l'eau en provenance de l'aquarium, là se trouve l'écumeur
- Chambre du filtre – ici est assurée la prochaine étape de filtration par des éléments de filtre (comme un filtre mécanique rapide) ou selon le besoin par un filtre extérieur équipé
- Chambre de collecte (également chambre d'eau propre) – là se trouve la pompe de circulation, qui renvoie l'eau nettoyée vers l'aquarium
- Eventuellement une chambre de compensation de l'eau évaporée avec de l'eau osmosée (eau douce sans sels) – éventuellement avec remplissage automatisé



Bactechnique dans le bas du meuble



EHEIM SKIMmarine 800

### Ecumeur

L'écumeur constitue le filtre principal d'un aquarium d'eau de mer. Il retire immédiatement de l'eau les déchets comme les excréments des poissons et autres animaux comme l'ammonium/l'ammoniac, les protéines, etc. avant qu'ils ne soient oxydés sous forme de substances finales toxiques comme les nitrates et les phosphates.

Cela fonctionne à peu près ainsi: l'écumeur produit des bulles d'air, sur lesquelles des molécules de protéines restent accrochées par attraction statique. Par turbulence se forme une solide mousse brunâtre (Flottation). Celle-ci est dirigée vers un récipient de collecte. Là, il est possible de l'éliminer.

Il existe différentes techniques pour créer cette mousse. L'écumeur EHEIM SKIMmarine fonctionne avec une roue à aiguilles de nouvelle conception et une unité venturi particulièrement efficace et il est surtout très silencieux et économe en énergie.

### Filtre mécanique (et éventuellement filtre complémentaire)

De manière idéale il suffit dans une installation d'eau de mer bien rodée et soignée d'un écumeur comme filtre ainsi qu'un filtre mécanique (filtre rapide) pour retenir essentiellement les particules de saleté. La filtration biologique est largement assurée par les organismes présents dans l'aquarium.

Afin d'atteindre les paramètres optimaux de l'eau – surtout durant la phase de rodage – d'autres types de filtration peuvent être nécessaires. Par exemple la filtration biologique afin de dégrader les substances nocives ainsi que la filtration sur charbon actif, afin d'éliminer les substances jaunes.

Dans ce cas, un filtre extérieur EHEIM convient, qui selon les besoins peut être garni de diverses matières de filtration (seule la tourbe est tabou !).



EHEIM  
professionnel 3 600



EHEIM ecco pro 130

### Pompe de circulation

Afin de pomper l'eau nettoyée du bac de filtration de nouveau vers l'aquarium il vous faut une pompe de circulation. A moins que l'eau ne soit pompée vers l'aquarium au moyen d'un autre appareil ( p. ex. filtre extérieur).

Certains aquariums d'eau de mer de la marque EHEIM sont déjà équipés d'une pompe adéquate.

### Pompe de brassage

Le brassage est vital dans l'aquarium d'eau de mer. Il répartit la température, les gaz et les particules de nourriture, augmente la teneur en oxygène, assure la croissance des colonies de coraux, transporte les produits du métabolisme, empêche le film bactérien à la surface de l'eau et abaisse la valeur du pH et diminue les maladies.

Une vitesse de brassage élevée est importante. La capacité de brassage doit être de l'ordre de 10 fois le volume du bac par heure (pour 300 l donc 3000 l/h). Cependant il faut éviter la force de cisaillement sur les animaux. C'est pourquoi le jet doit être en forme d'éventail.

Les pompes de brassage streamON de la marque EHEIM remplissent toutes ces conditions. Elles assurent un brassage optimal et doux proche de celui rencontré dans la nature.



EHEIM streamON+ 4000

### Système d'osmose inverse

Dans les aquariums d'eau de mer l'éco-système est très sensible. C'est pourquoi il lui faut une eau particulièrement pure. Un système d'osmose inverse fait de ce fait partie de l'assortiment de base.

L'osmose inverse est un phénomène naturel, purement physique, pour retirer les sels et les substances nocives de l'eau de conduite. L'eau est forcée à travers une membrane à cet effet. Celle-ci possède des pores si fins qu'elle ne laisse pratiquement passer que des molécules d'eau. La plupart des substances dissoutes dans l'eau de conduite ne peuvent pas traverser la membrane. Ainsi crée t'on de l'eau pure (perméat). Il existe différents modèles de systèmes d'osmose inverse – du plus petit appareil directement raccordé au robinet aux installations plus complexes avec filtration complémentaire pour démarrer, un petit système équipé d'un préfiltre et d'une membrane est suffisant.

### Système de mise à niveau automatique

L'eau s'évapore en permanence des aquariums surtout des systèmes ouverts. Mais aussi dans les bacs fermés de l'eau se perd en permanence suite aux mouvements de l'eau (pompes de brassage) ainsi que dans le bac de filtration (écumeur). Dans l'aquarium d'eau de mer la perte d'eau douce peut avoir des conséquences fatales. Car la concentration de sel augmente (densité plus importante), les substances nocives et les impuretés organiques augmentent et la vie disparaît. Avec un système de mise à niveau automatique vous pouvez (même en vacances) maintenir le niveau d'eau de votre aquarium constant. Une sonde surveille le niveau, et une pompe de dosage fournit à l'aquarium l'eau qui manque (eau douce provenant p. ex. de la réserve du système d'osmose inverse).



### Densimètre

La teneur en sel de l'aquarium récifal doit se situer entre 3,4 et 3,57 ‰. Il faut la mesurer régulièrement et la rectifier si nécessaire. Surtout lors des changements d'eau partiels elle doit correspondre exactement avec celle de l'eau existante.

L'appareil de mesure le plus courant est un aréomètre.

Il mesure le poids de l'eau par litre à la température de 25 °C. Comme le sel a son propre poids, l'eau avec plus de sel pèse davantage. La température de l'eau influence aussi le poids. Les appareils sont pour cette raison réglés pour une température de 25 °C.

Le Réfractomètre constitue une alternative. Il fonctionne sur la base des différences de réfraction de la lumière entre l'eau distillée et l'eau contenant du sel.

### Chauffage (Refroidissement)

Dans l'aquarium d'eau de mer tropical la température doit se situer entre 24 et 27 °C. Quelques degrés de plus ou de moins peuvent déjà modifier l'équilibre et la vie des coraux et autres habitants.

Les chauffages EHEIM thermocontrol peuvent être réglés avec exactitude entre 18 et 34 °C. Le chauffage maintient constamment la température sélectionnée, il est complètement immergeable et il se fixe simplement dans l'aquarium (ou dans le bac de filtration) avec des ventouses. Il existe différentes tailles convenant pour des aquariums de 20 à 1000 litres.

Pour le refroidissement – éventuellement lors des jours d'été particulièrement chauds – vous utilisez de préférence un ventilateur placé au dessus de l'aquarium ouvert. Ou vous faites l'acquisition d'un système spécifique de refroidissement.

Vous trouverez d'autres techniques et accessoires sur la page 27-29.



EHEIM thermocontrol 250/300



## Ce dont ils ont besoin: L'eau de mer

La vie dans votre aquarium dépend de la qualité de l'eau de mer. C'est pourquoi il faut bien la préparer

### L'eau (eau osmosée)

Pour le premier remplissage – et plus tard pour le changement d'eau partiel – il vous faut suffisamment d'eau. Vous pouvez utiliser de l'eau de conduite. Il faut cependant la purifier en utilisant l'osmose inverse (Voir Osmoseur page 9) et elle doit ensuite ne pas contenir de résidus dangereux.

Il est surtout important qu'il y ait peu de nitrates (max. 10 mg/l), pas de phosphates (max. 0,1 mg/l), pas de métaux lourds (cuivre, zinc) ou d'acide silicique. Les restes de pesticides et de médicaments doivent aussi être éliminés. Ceux-ci peuvent être éliminés par filtration sur charbon actif.

Pour les analyses d'eau il existe les ensembles de tests disponibles chez votre commerçant et pour les nettoyages spécifiques des substrats de filtration adaptés de la marque EHEIM.

### Sel pour eau de mer

Dans le commerce aquariophile vous disposez aujourd'hui de différentes sortes de sels pour eau de mer: le sel „normal” (à ne pas confondre avec le sel de cuisine) ainsi que divers sels spéciaux. Pour les débutants les commerçants préconisent le „sel normal”. Il doit s'agir d'un sel

de marque réputée, qui contient tous les minéraux importants y compris les oligoéléments stocké dans un seau que l'on peut refermer, afin qu'il n'attire pas l'humidité durant le stockage.

Pour un aquarium récifal tropical il faut une teneur en sel comprise entre 34 et 35,7 g par litre. Versez de préférence la quantité pesée au préalable (p. ex. 35 g/l) lentement dans l'eau (pas l'inverse) et mélangez bien.

Ensuite (une journée plus tard) il faut chauffer l'eau à 25 °C (voir EHEIM chauffage page S. 10), vous assurer de la bonne densité (voir page 10) et ajuster la quantité de sel.

### Réservoir d'eau

Si vous remplissez l'aquarium pour la première fois, vous pouvez aussi mélanger l'eau directement dans le bac. En cas de changement d'eau partiel ceci ne fonctionne toutefois pas.

Fondamentalement il faut préparer l'eau dans un grand récipient (baignoire, tonneau ou similaire). Bien sûr le récipient doit être très propre et ne doit pas rejeter de substances toxiques. Pour le remplissage vous pouvez utiliser un seau en plastique très propre.

Ce qu'il vous faut:

## L'installation et la décoration

Pour la décoration il vous faut en principe des pierres sèches, des pierres vivantes et du substrat. Lors de l'agencement conservez suffisamment de place. Car, premièrement les coraux croissent par la suite, deuxièmement les poissons ont besoin de beaucoup d'espace pour nager et troisièmement beaucoup de

### Pierres sèches

Comme base pour l'établissement des animaux, des bactéries et des autres organismes vous avez besoin de pierres sèches. Elles doivent être poreuses ou au moins „trouées”. Des pierres récifales mortes ou aussi des récifs artificiels en céramique conviennent entre autre.

La quantité dépend de la taille de l'aquarium. Il faut veiller à ce qu'il y ait au minimum 40 à 50 % de pierres vivantes. En outre il vaut mieux, ne pas introduire de trop gros morceaux, afin de pouvoir décorer avec plus de flexibilité et éventuellement pouvoir échanger plus facilement certaines parties.

D'ailleurs: les pierres calcaires avec inclusions métalliques ou les pierres de lave (comme on les trouve souvent dans les bacs d'eau douce) ne doivent en aucun cas être utilisées, car elles contiennent de nombreuses substances qui se dissolvent dans l'eau de mer basique. De même, des matières comme le bois, les racines et le sable de quartz n'ont rien à faire dans les bacs marins.

### Pierres vivantes

Les pierres vivantes sont des morceaux de pierres récifales, dans lesquels les organismes vivent à l'origine. Avec eux l'eau est „vaccinée”.

Les pierres vivantes sont importées ou depuis quelque temps "cultivées". Lors de l'achat veillez absolument à la fiabilité de la qualité. Car lorsque les morceaux ont une fois été stockés à sec ou dans une eau qui ne convient pas, ils sont inutilisables.

Les pierres vivantes – comme dit – doivent représenter entre 40 et 50 % de votre décoration; on les utilise comme pierres sèches (après avoir mis de l'eau dans l'aquarium). Certains professionnels conseillent même une quantité de 60 à 70 % en pierres vivantes.

### Substrat

Comme substrat 3 à 4 cm de sable de corail ou de coquillages concassés avec une granulométrie de 1 à 2 mm.

Le choix du substrat dépend toutefois des animaux que vous désirez conserver. Les Labres et les Gobidés nécessitent par exemple toujours une zone sablonneuse, car ils s'enterrent la nuit et filtrent la nourriture présente dans ce substrat. Dans ce cas le sol doit être plus fin et plus haut, il a alors cependant tendance à pourrir.

Le substrat (très bien nettoyé) est toujours mis en place à la fin, lorsque la décoration et l'eau se trouvent dans le bac. Ainsi il n'y a pas de nourriture pouvant s'installer sous les pierres, et les animaux fouisseurs ne peuvent pas faire tomber le décor.

### Plaques de base

Avant de démarrer la construction, il faut poser une plaque de plexiglas ou de PVC sur le fond de l'aquarium, afin que les lourdes pierres parfois pointues ne l'endommagent pas.

Il est important que les matériaux résistent à l'eau de mer et ne relâchent pas de substances toxiques dans l'aquarium. Toutes les plaques de plexiglas à partir d'une épaisseur de 3 mm provenant des magasins de constructions conviennent.

### Colle ou ciment

Lors de la mise en place les pierres doivent être positionnées de façon à ce qu'elles ne puissent tomber en cas d'augmentation de la charge (p. ex. par croissance des animaux). Des endroits peu sûrs doivent être sécurisés avec de la colle spéciale ou un ciment adéquat. Il est là aussi important qu'il n'y ait pas de matière toxique émise dans l'eau.



# Vous procédez ainsi – pas à pas

## Phase 1: Préparation et installation

### 1 Choix de l'aquarium

Uniquement des bacs spéciaux pour eau de mer; taille minimale de 150 litres, mieux 250 litres; à recommander Combiné EHEIM avec trop plein, bac de filtration dans le meuble, tuyauterie préinstallée, etc.

### 2 Détermination de l'emplacement

Pas de soleil direct, peu de lumière du jour, loin des radiateurs, prises de courant à proximité, emplacement horizontal, sans vibrations.

### 3 Nettoyage de fond

Nettoyer soigneusement l'aquarium avant la décoration: uniquement avec de l'eau chaude et une éponge douce, aucun produit de nettoyage.

### 4 Support pour la décoration

Pour la protection de la vitre de fond (par exemple vitre en plexiglas), à enduire de colle sur les bords pour étanchéité.



### 5 Pierres sèches

A nettoyer soigneusement et pour concevoir la décoration avec des trous et des promontoires (ombres). Laisser suffisamment de place pour 40 à 50 % de pierres vivantes ainsi que de la place pour la nage. Prévoir un espace de 12 cm environ le long des vitres latérales pour le nettoyage du substrat et des vitres, etc.

### 6 Installation de la technique

Installer le filtre avec l'écumeur, les masses de filtration (ou éventuellement un filtre rapide), éventuellement un filtre extérieur avec divers matériaux de filtration, des pompes de circulation, un système de compensation automatique de l'eau évaporée. Dans le bac: chauffage, pompes de brassage

### 7 Préparation de l'eau

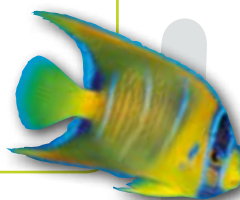
Préparer de l'eau osmosée avec environ 35 g de sel par litre et bien mélanger; chauffer à 25 °C une journée plus tard, mesurer la densité et ajuster la teneur en sel (densité 1,021 – 1,023 = 34 – 35,7 g/l).

### 8 Remplir avec de l'eau

Remplir l'aquarium avec de l'eau de mer préparée séparément. Contrôler de nouveau la température et la densité et éventuellement l'ajuster.

### 9 Substrat du sol

Bien le nettoyer, mettre en place et répartir (pas sous les pierres).



### 10 Mise en route de la technique

Tous les appareils doivent fonctionner, l'éclairage durant 2 heures par jour, maintenir la température de l'eau à 25 °C et le système de compensation de l'évaporation en route (ne pas oublier la réserve d'eau osmosée!)

### 11 Attendre une semaine

Retirer de temps à autre les débris d'algues de l'aquarium, légèrement remuer le substrat, contrôler les paramètres de l'eau.

### 12 Pierres vivantes

(„vacciner l'eau“) D'abord rincer soigneusement les pierres vivantes avec de l'eau de mer dans un récipient extérieur et retirer les éponges mortes et endommagées, les ascidies, les algues, etc. Puis les poser et les fixer dans l'aquarium entre et sur la décoration sèche dans une zone bien brassée.

## Phase 2: Roder l'aquarium

### 13 Attendre deux à trois semaines

Mettre en route l'éclairage définitif (8 à 10 heures. Eclairage principal + 2 heures lumière crépusculaire); laisser croître les algues supérieures; contrôler occasionnellement la dureté carbonatée et l'augmenter éventuellement; nettoyer le filtre rapide, nettoyer les vitres.

### 14 A partir de la 6ème semaine

Corriger les paramètres de l'eau (mesurer pH, ammonium/ammoniac, nitrites et éventuellement rectifier; avec une teneur en nitrites inférieure à 0,1 mg/l introduire quelques escargots brouteurs d'algues.

### 15 A partir de 3 mois

Dans la mesure où les paramètres de l'eau sont corrects: introduire quelques poissons mangeurs d'algues (chirurgiens) et quelques invertébrés (petit Bernard l'ermite, oursins); détruire les parasites (Aiptasia, Anemonia manjano).

### 16 Introduction des coraux

Uniquement quand il n'y a plus d'algues visqueuses dans l'eau: introduire les coraux au fur et à mesure.

### 17 Introduction des poissons

Augmenter lentement la population piscicole.

## Phase 3: Entretien de l'aquarium

Il faut compter environ six mois jusqu'à ce que l'aquarium „fonctionne“ correctement. Et, il n'est biologiquement stable qu'au bout de deux années. Son aspect est enfin beau. Tout pousse et s'épanouit. La prévention est le meilleur soin.

Entretien voir page 26



# Il faut concevoir votre aquarium marin de cette façon

## Eau osmosée

L'eau est de l'eau du robinet. Elle est nettoyée au moyen de l'osmose inverse (voir système d'osmose inverse page 11) et transformée en eau pure ou eau osmosée. Veuillez encore une fois procéder à sa mesure. Il ne doit pas y avoir de résidus dangereux (nitrates max. 10 mg/l, phosphate max. 0,1 mg/l, pas de métaux lourds, d'acide silicique, de résidus de pesticides ou de

## Teneur en sel

La quantité de sel doit se situer entre 34 et 35,7 g/l. (Densité à 25 °C = 1,021–1,023 g/ml = 34–35,7 g/l).

## Température de l'eau

La température doit se situer entre 24 et 26 °C. Ni plus, ni moins! Des dérives peuvent menacer l'écosystème (voir chauffage page 10).

## Oligo-éléments

Les sels de qualité actuels contiennent de nos jours jusqu'à 70 éléments principaux et les oligo-éléments. Si vous effectuez des changements d'eau réguliers et nourrissez les poissons, un dosage complémentaire n'est le plus souvent pas nécessaire.

Dans le cas où l'écumage est trop puissant que les animaux ne poussent plus et que les couleurs pâlissent, vous pouvez utiliser avec prudence une solution provenant du commerce. Mais attention – ne dépassez jamais les dosages prescrits par les fabricants. Car de nombreuses substances sont très toxiques et mortelles en grande quantité.

## pH

Le pH indique si l'eau est acide (inférieur à 7,0) ou alcaline (supérieur à 7,0). Il doit se situer entre 7,8 et 8,5, alors qu'il est souvent plus bas le matin que le soir. Car au cours de la journée, en présence de la lumière, les algues consomment le gaz carbonique (CO<sub>2</sub>) et libèrent de l'oxygène. La consommation d'acide augmente le pH.

Au cas où le pH ne correspond pas, un changement d'eau partiel peut y remédier. Il faut en outre vérifier la dureté carbonatée et éventuellement la corriger.

## Tests d'eau

Votre revendeur spécialisé en aquariophilie peut vous fournir tout le nécessaire pour mesurer les valeurs de l'eau. Veiller absolument à ce que le test d'eau soit compatible avec l'eau de mer.



## Dureté carbonatée

La dureté carbonatée doit se situer entre 7 à 10 °KH. Ainsi les acides sont neutralisés et les variations de pH sont compensées dans une certaine mesure (Pouvoir tampon).

Si la valeur du KH est trop faible, vous pouvez acheter chez votre spécialiste un produit permettant de l'augmenter. En outre il faut éliminer de l'aquarium les substances qui acidifient l'eau (produits du métabolisme dus à un excès de poissons, déchets pourrissant dans le sol, etc.). Un ajout de calcium peut également aider. Une valeur trop élevée du KH ne se produit généralement pas, sauf si vous avez essayé de l'augmenter de trop. Alors, il faut changer une grande partie de l'eau.

## Calcium

L'eau de mer naturelle a une concentration en calcium de 400 à 450 mg/l. Si elle chute en dessous de 400 mg/l, il vous faut ajouter une préparation à base de calcium. Dans le cas d'une importante population de scléactiniaires (coraux durs) et de la maintenance d'imposants bédonnières l'installation d'un réacteur à calcaire s'avère nécessaire.

## Magnésium

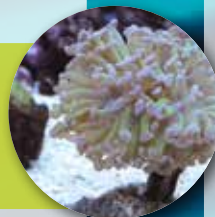
Le magnésium est important pour la formation du calcaire. La quantité naturelle de magnésium est de 1350 mg/l. En cas de manque de magnésium la croissance des algues calcaires peut s'effondrer. Dans ce cas les algues filamenteuses reprennent le dessus. Avec des préparations adéquates il vous est possible de le réapprovisionner.

## Nitrite, Nitrate, Phosphate

Ces substances proviennent des déchets des animaux (ammonium, ammoniac), d'organismes morts, de processus de décomposition, de restes de nourriture, etc. L'écumeur les retire en grande partie de l'eau. Des valeurs légèrement supérieures se régularisent généralement en peu de temps. Propreté et changement d'eau partiel y contribuent. En cas de besoin il faut utiliser des substrats de filtration spéciaux (p. ex. EHEIM phosphateout) ou des préparations spécifiques. Prenez conseil à ce sujet auprès de votre revendeur.

## Changement partiel de l'eau

L'essentiel pour maintenir les valeurs de l'eau à un niveau optimal est de changer régulièrement une partie de l'eau (au moins 10 % toutes les deux semaines).



## Vous maintenez ainsi les paramètres de l'eau à un niveau optimal

En principe il vous faut un écumeur et un filtre mécanique rapide pour un aquarium d'eau de mer. La filtration biologique est prise en charge par les pierres vivantes ou les organismes présents dans l'aquarium.

Afin de corriger éventuellement les paramètres de l'eau, il faut utiliser des substrats de filtration complémentaires.

### L'écumeur

libère immédiatement l'eau des composés organiques et anorganiques, des composés protéiniques qui proviennent des excréments, des restes de nourriture, des organismes morts, etc. ainsi que des déchets. Ceci empêche que les protéines présentes dans l'aquarium ne soient dégradées par les bactéries et que l'eau ne soit chargée par les polluants. En outre, l'eau est enrichie avec de l'oxygène et du gaz carbonique.

### Le filtre mécanique

(aussi filtre rapide) se compose simplement en règle générale d'une masse filtrante ou d'un tissu de filtration retenant les impuretés et les particules en suspension.

### Le filtre extérieur complémentaire

est un filtre extérieur avec différents paniers de filtration (EHEIM professionnel 3). Il peut être garni avec des nattes de filtration et ainsi assurer la filtration mécanique. En outre, les paniers de filtration peuvent être remplis en fonction des besoins avec des substrats de filtration biologiques, adsorbant (charbon actif) ou chimiques. (Avec précaution et seulement en durée limitée!)

- 1 - EHEIM SKIMmarine 800
- 2 - EHEIM AKTIV et EHEIM phosphateout médias filtrants
- 3 - EHEIM professionnel 3e non-tissés filtrants
- 4 - EHEIM professionnel 3e 450 / 700
- 5 - EHEIM biopower 200
- 6 - EHEIM Powerline 200



## Le cycle de l'eau

L'eau s'écoule de l'aquarium (dans le cas d'un aquarium marin EHEIM à travers un trop plein silencieux et breveté) vers le bac de filtration. De là, l'eau passe du compartiment d'arrivée avec l'écumeur dans la chambre de filtration contenant le filtre mécanique (ou le filtre extérieur complémentaire) puis dans la chambre de collecte contenant la pompe de retour.

### Les paramètres optimaux de l'eau

Température	24 - 26 °C
Densité (teneur en sel)	1,021 - 1,023 g/ml (25 °C)
pH	7,8 - 8,5 (selon l'heure de la journée)
Dureté carbonatée	7 - 10 °KH
Calcium	420 mg/l
Magnésium	1350 mg/l
Nitrites	< 0,1 mg/l
Nitrates	< 10 mg/l
Phosphates	< 0,1 mg/l



## Vous garantisiez une bonne lumière de cette façon

En plus d'une eau saine, un éclairage adéquat est l'élément le plus important pour votre aquarium d'eau de mer. Car seulement ainsi la vie peut se développer. Les poissons ont moins besoin de la lumière que les coraux ou le plancton.

### Puissance de l'éclairage

L'éclairage doit être plus puissant que pour un aquarium d'eau douce. Dans ce cas uniquement elle peut atteindre les algues symbiotiques (zooxanthelles) qui vivent dans les tissus des scléactiniaires, des anémones, les coquillages, etc. et les nourrissent. Les nouveaux tubes fluorescents T5 et les éclairages LED remplacent de nos jours de plus en plus les ampoules HQL.

### Couleur de la lumière

Le spectre de couleur de la lumière doit être particulièrement bien adapté, la part bleue devant être dominante (à partir de 10 000 Kelvin). Une association de lumière du jour (spectre blanc) et bleu sombre conviennent le mieux. La couleur „rouge” ne convient pas pour l'aquarium d'eau de mer.

Afin de renforcer la fluorescence des coraux, vous pouvez aussi rajouter un éclairage bleu actinique; il est aussi possible de l'utiliser pour simuler la lune.



### Durée de l'éclairage

Fondamentalement l'éclairage doit fonctionner pour une durée de 8 à 10 heures par jour avec 1 heure de lumière crépusculaire le matin et le soir. Le lever et le coucher du soleil peuvent être remplacés par un allumage progressif des sources individuelles d'éclairage ou par un variateur (p. ex. dans le cas de l'éclairage LED).

Au cas où votre aquarium doit être éclairé plus longtemps après la fin du travail, retardez l'allumage de la lumière le matin (minuterie). Durant la phase d'éclairage il ne faut en aucun cas faire de pause, comme elle est souvent recommandée pour les aquariums d'eau douce.

### Zones d'éclairage

Comme dans la nature il faut créer les zones éclairées dès la conception: zones fortement, moyennement ou faiblement éclairées. Car des êtres vivants différents (coraux ou éponges) ont besoins d'un éclairage différent en terme d'intensité. La graduation s'effectue par la profondeur de l'eau, éclairage plus faible au bord ainsi que des ombres avec les surplombs et les ouvertures de la décoration.

EHEIM powerLED daylight & actinic blue  
EHEIM powerLED actinic blue

Les aquariums d'eau de mer de la marque EHEIM sont complètement équipés en terme d'éclairage. Le plus souvent avec plusieurs tubes T5 ou bandes LED. C'est la base d'un nouveau concept d'éclairage.

1 - EHEIM powerLED hybrid  
2 - EHEIM powerLED actinic blue



3 - EHEIM marinepower hybrid, 24 Watt, T5  
4 - EHEIM marinepower actinic blue, 24 Watt, T5



# Vous pouvez peupler votre aquarium de cette façon



Après la phase de mise en route (au plus tôt après 3 mois) vous pouvez continuer à mettre de la vie dans votre bac : avec des coraux, d'autres invertébrés et poissons. Lors du choix n'oubliez pas que tous les animaux ne sont pas compatibles entre eux. (Votre revendeur peut vous conseiller). Et, veillez surtout à n'acheter que des animaux sains.

## Coraux

Fondamentalement vous ne devez installer que des coraux dépendant de la lumière (zooxanthellates). En font partie avec quelques sous espèces:

- Scléactiniaires à gros et petits polypes
- Coraux mous
- Coraux cuir
- Gorgones
- Zoanthidés
- etc.

Vous pouvez largement peupler votre aquarium avec ces invertébrés sessiles. En symbiose avec les zooxanthelles ils nettoient l'eau et stabilisent le milieu, un peu comme les plantes dans l'aquarium d'eau douce.



## Autres invertébrés

Toutes sortes d'animaux entrent dans cette catégorie. Sont entre autres conseillés par les professionnels:

- Sabellidés
- Eponges
- Etoiles de mer
- Crevettes
- Bernard l'ermite
- Oursins
- Escargots
- etc.

Ces invertébrés n'ont pas besoin de nourriture complémentaire en règle générale. Dans un milieu en bonne santé ils trouvent assez de nourriture et ce sont des détritivores et des „escadrons de nettoyage”. La population ne doit pas être trop nombreuse.



## Poissons

Bien que les poissons aiment vivre dans le récif en grands groupes, vous ne devez mettre que très peu d'individus dans votre aquarium. Vous pouvez augmenter la population lentement. Mais elle ne doit jamais être trop nombreuse, sinon les paramètres de l'eau risquent de basculer.

Espèces pour débutants:

- Divers Anthiinés, Pseudochromidés, Pomacentridés Riffbarsche, Grammatidés, Apogonidés
- Chirurgiens
- Poissons clowns
- Blenniidés
- Gobiidés
- Synchiropidés
- Poissons anges nains
- etc.

Lors de l'achat veillez absolument à ce que les poissons soient sains, vivaces et bien nourris. Ventre rond, pas de taches, pas d'écaillés hérissées sont de bons signes.



## Le transfert dans votre aquarium

Tous les nouveaux arrivants doivent d'abord être lentement habitués au nouvel aquarium. C'est pourquoi :

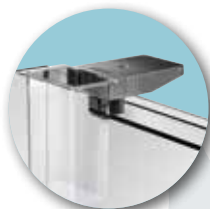
- Ne pas les mettre directement du sachet de transport dans l'aquarium, mais les acclimater lentement (goutte à goutte) durant 2 à 3 heures.
- Veiller à une température identique.
- Tous les animaux (surtout les coraux) doivent toujours rester couverts avec de l'eau.
- Ne pas verser les coraux dans le bac, mais les retirer délicatement de leur sachet de transport pour les placer dans l'eau de l'aquarium sans contact avec l'air et les positionner à la place prévue.
- Les poissons peuvent être transférés avec une épuisette.



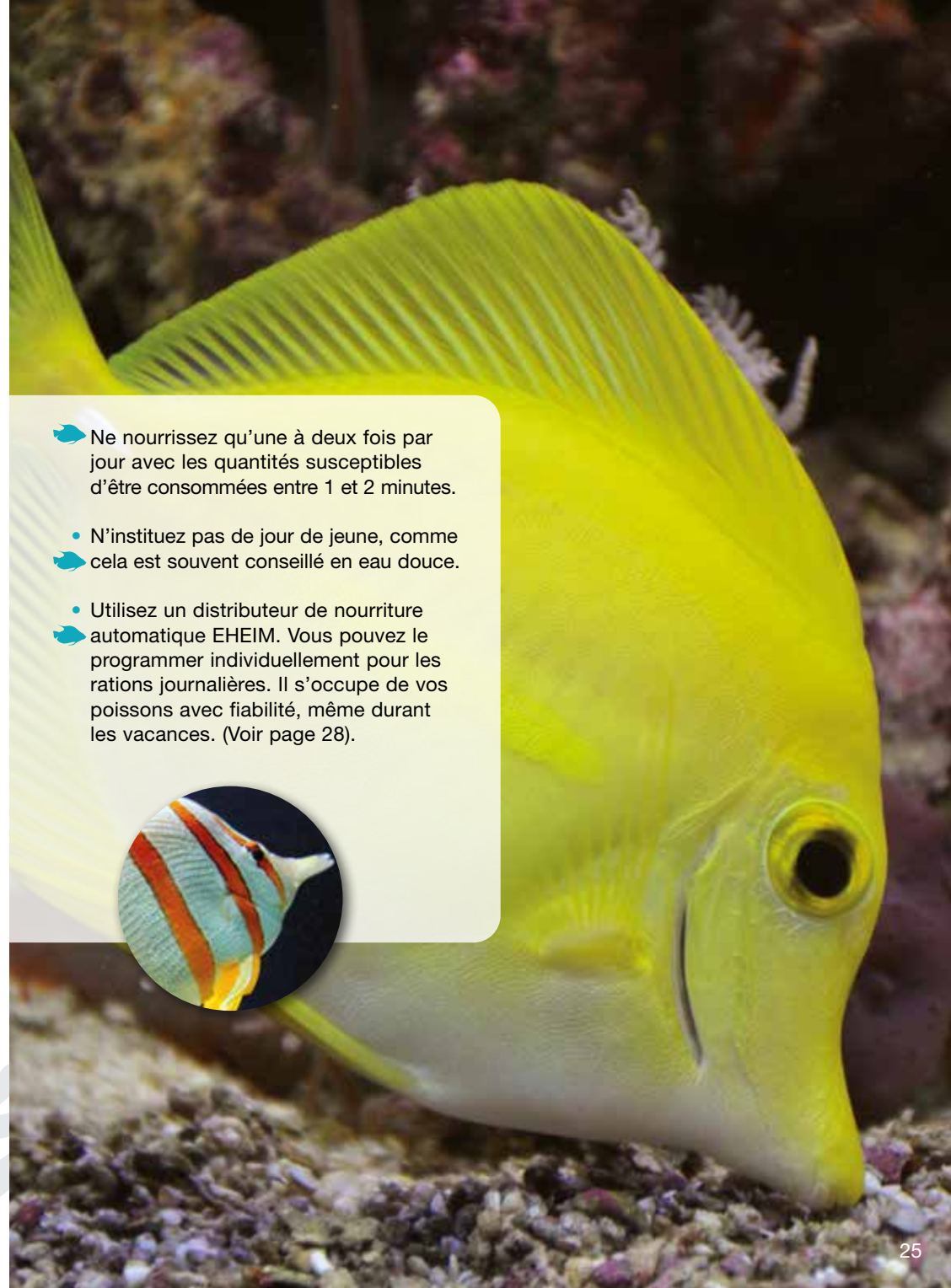
## Comment nourrir ses poissons correctement

Vos poissons ont besoin de vitamines, de minéraux, de protéines, d'hydrates de carbone, de substances ballast et de lipides. Une bonne nourriture pour poissons fournit tout cela soit sous forme de nourriture deshydratée ou congelée. De la nourriture provenant de cultures d'eau douce (larves de moustiques, puces d'eau, crustacés, etc.) ne doivent pas être utilisés.

- Chaque espèce de poisson a des préférences et des besoins précis. Veuillez vous informer chez le commerçant lors de l'achat des poissons. Pour débiter limitez vous aux espèces qui n'ont pas d'exigences particulières et qui consomment la même nourriture sèche. Ceci vous facilite la vie, aussi durant les vacances.
- La nourriture en paillettes ou en granules convient bien. Elle est acceptée aussi bien à la surface de l'eau que lorsqu'elle chute vers le fond. Si vous utilisez une pierre de nourriture EHEIM, les pertes de nourriture diminuent nettement, car la nourriture chute de suite au sol et ne termine pas dans le trop plein.
- Veillez à une bonne qualité. En effet une nourriture qui n'est pas consommée de façon optimale augmente le taux de nitrates dans l'eau en plus des excréments des poissons ou de la nourriture non consommée qui finit par pourrir.
- Au cas où vous utilisez de la nourriture surgelée, décongelez celle-ci et rincez la sous l'eau courante, afin d'éliminer les composés azotés et les phosphates.
- Pour les herbivores (p. ex. les Chirurgiens) vous pouvez, s'il n'y a pas assez d'algues dans l'aquarium, enrichir le menu avec un peu de salade ou de pissenlit. Mais les légumes ne doivent pas être traités et doivent être très bien lavés au préalable. Il vaut mieux acheter des préparations à base d'algues.



EHEIM feedingSTATION (station de nourriture) – le petit plus pour de meilleures conditions dans l'aquarium : l'eau reste plus longtemps propre. Et vous gardez tous les poissons à l'œil.



- Ne nourrissez qu'une à deux fois par jour avec les quantités susceptibles d'être consommées entre 1 et 2 minutes.
  - N'instituez pas de jour de jeûne, comme cela est souvent conseillé en eau douce.
  - Utilisez un distributeur de nourriture automatique EHEIM. Vous pouvez le programmer individuellement pour les rations journalières. Il s'occupe de vos poissons avec fiabilité, même durant les vacances. (Voir page 28).



## Pour bien entretenir votre aquarium

Après la phase de rodage (voir page 15), à partir du troisième mois, votre aquarium d'eau de mer commence lentement à se développer en ce qu'il doit devenir : un magnifique paysage subaquatique plein de couleurs. Un écosystème biologiquement stable. Jusqu'à ce qu'il en soit ainsi, cela peut encore prendre au moins une année. Particulièrement durant cette période, mais aussi par la suite, il a besoin de votre attention.

### Ce qu'il vous faut faire:

#### • En permanence

retirer immédiatement les organismes et les déchets organiques visibles. Traiter immédiatement les poissons malades dans un bac de quarantaine.

#### • Chaque jour

nourrir les poissons une à deux fois par jour – uniquement la quantité pouvant être consommée en l'espace d'une à deux minutes (voir distributeur automatique de nourriture page 28); compenser l'eau évaporée (eau osmosée) si possible automate de compensation page 9); nettoyer le filtre mécanique rapide; vérifier le fonctionnement de tous les appareils; mesurer la température de l'eau.

#### • Chaque semaine

Nettoyer les vitres; aspirer les déchets; nettoyer l'écumeur (mieux : encore plus souvent); éventuellement ajouter des oligo-éléments ; remplir le bac de compensation de l'eau évaporée avec de l'eau osmosée (eau douce).

#### • Toutes les deux semaines

changement d'eau partiel (10 %); vérifier les paramètres de l'eau (densité, dureté carbonatée, pH, calcium, magnésium).

#### • Chaque mois

filtration momentanée sur charbon actif (élimine les substances jaunissantes)\*; vérifier la quantité de nitrates et de phosphates; débarasser les lampes/réflecteurs des dépôts de sel (avec le l'eau osmosée).

### Important en cas de filtration sur charbon actif

\* environ 15 g de charbon actif pour 100 litres d'eau durant 24 heures à placer dans le filtre (panier de filtration). A retirer ensuite. Ainsi il n'y a pas de dégât concernant l'écosystème.



## Ce dont vous avez accessoirement besoin

Pour l'entretien de votre aquarium d'eau de mer afin de vous faciliter le travail, il faut vous équiper de quelques accessoires. Vous pouvez les acquérir au fur et à mesure.

### Ce qu'il vous faut absolument:

- Un seau propre – uniquement dédié à l'aquarium, tabou pour d'autres travaux ménagers
- Un récipient plus grand (tonneau d'eau, baignoire) dans lequel vous préparez l'eau pour le premier remplissage puis pour les changements d'eau partiels
- Raclette à vitres/nettoyeur de vitre (EHEIM powercleaner)
- Tuyau de vidange (longueur minimale de 1.5 à 2 m de longueur, diamètre entre 15 à 20 mm) pour le changement d'eau partiel – utile aussi lors des changements d'eau partiels – ou mieux : le set de nettoyage du sol EHEIM – également utile lors des changements d'eau partiels
- Densimètre (voir page 10)
- Si possible les plus importants appareils de test de l'eau

### Ce qu'il vous faut en plus:

- Un distributeur automatique de nourriture EHEIM afin de ne pas être obligé d'être présent chaque jour et pouvoir voyager
- un Station de nourriture d'EHEIM (Voice page 24)
- La pince à plantes EHEIM comme aide afin de pouvoir atteindre partout les parties mortes et les récupérer, sans perturber inutilement les poissons
- Le set de nettoyage du sol EHEIM, afin d'éliminer les déchets et pour simplifier les changements d'eau partiels
- L'aspirateur de vase EHEIM afin de pouvoir éliminer le mulm, sans retourner le sol
- Thermomètre avec ventouse pour fixation dans l'aquarium
- Une EHEIM MultiBox

- 1 – EHEIM autofeeder
- 2 – EHEIM QuickVacpro
- 3 – EHEIM filets de pêche EHEIM pince à plantes
- 4 – EHEIM MultiBox





EHEIM autofeeder/  
TWINfeeder



EHEIM Substrat et  
set de nettoyage

EHEIM QuickVacpro



EHEIM streamON 3000



EHEIM streamON+ 4000  
avec support magnétique

### EHEIM autofeeder/TWINfeeder

Le distributeur automatique de nourriture EHEIM (deux modèles disponibles: autofeeder et TWINfeeder) fournit à vos poissons diverses sortes de nourriture – dans la quantité adéquate à différents moments. Vous pouvez le programmer individuellement – également pour un nourrissage fiable durant vos vacances.

### EHEIM Substrat et set de nettoyage (également pour les changements d'eau partiels)

Vous pouvez ainsi parfaitement mener de pair un changement d'eau partiel et le nettoyage du sol. L'aide à l'aspiration intégré vous épargne l'aspiration avec votre bouche, le Quick-Stop arrête immédiatement le flux de l'eau et la forme triangulaire arrondie vous permet d'atteindre tous les coins.

### EHEIM QuickVacpro

(Fonctionne avec des piles) pour le nettoyage intensif mais doux du sol. Vous pouvez l'immerger complètement et accédez facilement dans les aquariums profonds avec sa longueur de 60 cm. Un récipient facilement amovible collecte les déchets et renvoie de suite l'eau vers l'aquarium.

### EHEIM streamON und streamON+

Dans l'aquarium d'eau de mer, la pompe d'écoulement sert à simuler l'écoulement naturel vital qui règne dans le récif corallien. Elle peut être positionnée dans le sens horizontal ou vertical (avec fonction 3D) et crée un écoulement en douceur du courant.

### EHEIM SKIMmarine 800

Le fonctionnement de l'écumeur EHEIM SKIMmarine 800 est très silencieux, possède une capacité d'écumage supérieure à la moyenne et économise l'énergie. Il est très facile à nettoyer, il est possible de régler avec précision le débit en eau et l'apport en air et on obtient ainsi de meilleurs paramètres de l'eau, lesquels sont mesurables.

### EHEIM skim350

Aspirateur de surface afin d'éliminer la pellicule de surface (film superficiel composé de produits du métabolisme et de déchets). Utile, lorsque la pellicule ne disparaît pas totalement dans la surverse et ne peut ainsi pas être absorbée par l'écumeur.

### EHEIM reeflexUV

Stérilisateur afin de diminuer la charge bactérienne et les risques d'infection. Il peut être utilisé pour l'assainissement de l'eau après sa filtration.

### EHEIM powerCleaner

Nettoyeur de vitres (fonctionne avec des piles). Avec lui vous pouvez retirer facilement la saleté, le calcaire et le sel de la vitre de l'aquarium ; avec manche de prolongation et éclairage LED complémentaire.

### EHEIM MultiBox

Super pratique pour l'entretien de l'aquarium et l'aquascaping. Vous pouvez y déposer et y ranger tout ce que vous avez besoin d'avoir toujours sous la main. Peut également servir de cuve d'acclimatation et de transfert pour les animaux. Contenance maximale du boîtier 2,5 l.



EHEIM skim350

EHEIM SKIMmarine 800



EHEIM reeflexUV



EHEIM  
powerCleaner



EHEIM  
MultiBox

	Pages
actinique (lumière) .....	20
Aéromètre .....	10
Algues .....	5, 6, 15, 16, 17, 20, 24
Ammonium/Ammoniac .....	7, 15, 17
Ampoule HQI .....	20
Aquarium combiné.....	6, 7, 8, 14
Bac de filtration .....	7, 8, 9, 10, 14, 19
Bacs (aquarium).....	6, 9, 11, 15, 23
Bac technique.....	7
Bactéries.....	5, 12, 18
Brassage.....	8, 9, 28
Calcium.....	17, 19, 26
Changement d'eau partiel .....	10/11, 16, 17, 26/27, 28
Chauffage .....	8, 11, 18, 26
Charbon actif .....	13
Colle .....	13
Coquillages .....	17, 20, 22
Coraux .....	5, 6, 8, 15, 17, 20/21, 22, 23
débordement .....	6, 14, 19, 24, 19
Densité (Mesure).....	10, 11, 14, 16, 19, 27
Décoration .....	12, 13, 14/15, 21
Eau de conduite.....	4, 9, 11
Eau extra pure .....	9, 16
Eau limpide.....	7, 8, 29
Eau osmosée .....	7, 9, 11, 14/15, 16, 26
Eau rejetée.....	11, 16
Eau salée .....	5, 6, 11, 14, 2
Eclairage LED .....	6, 20/21
Eclairage/lumière .....	6, 14, 15, 16, 20, 21
Ecumeur .....	7, 8, 9, 14, 17, 18, 19, 26, 29
Equipement.....	6/7, 8/9/10
Filtre.....	5, 7, 8, 9, 14, 15, 18, 26
Flotat.....	7
Force de cisaillement.....	8
Invertébrés.....	5, 15, 22
KH dureté carbonatée .....	14, 16, 17, 19, 26
Magnésium .....	7, 19, 26
Microorganismes .....	5

	Pages
Minéraux.....	11, 24
Nitrites/Nitrates.....	7, 11, 14, 16, 17, 19, 24, 26
Nourriture.....	15, 22, 24, 26/27, 28
Osмосe inverse .....	4, 9, 11, 16
Paramètres de l'eau.....	8, 15, 16/17, 18, 19, 23, 26,29
Pellicule de surface.....	8, 29
Perméat .....	9
Phase de rodage .....	8, 15, 22, 26
Plancton.....	20
Phosphates.....	7, 11, 16, 17, 19, 24
Pierres récifales .....	5, 12
Pierres sèches .....	12, 14
Pierres vivantes .....	5, 12, 15, 18
Pompe(s).....	7, 8, 9, 14, 19, 28
Plankton.....	20
Pumpe(n) .....	7, 8, 9, 14, 19, 28
Population (Poissons etc.) .....	5, 13, 15, 22/23, 24
Puisard du filtre.....	7, 14, 19
Réacteur à calcaire .....	17
Réfractomètre .....	10
Réfrigération .....	10
Sel de mer .....	11, 14, 16
Sel spécial .....	11
Sol/Substrat.....	13, 14, 17, 27, 28
Substances humiques .....	8, 26
Symbiose .....	5, 20, 22
Système de remplissage.....	7, 9, 14/15
automatique	
Taille minimale .....	6, 14
Teneur en sel .....	9, 10, 11, 14, 16, 19, 26
Technique .....	5, 7, 14/15
Température.....	8, 10, 14, 16, 19, 23, 26
Tubes fluorescents.....	6, 20/21
Vacciner.....	15
Valeur du pH.....	8, 15, 16, 17, 19, 26
Zone d'éclairage.....	6, 21
Zooxanthelles .....	5, 20, 22

## Vous avez besoin de conseils et d'aide ?

Si vous avez des questions adressez vous à votre magasin spécialisé, certains clubs peuvent également apporter de l'aide et aussi bien sûr l'équipe EHEIM.

### Imprimé par

EHEIM GmbH & Co. KG

Vous pouvez trouver un magasin spécialisé près de chez vous grâce à notre site

Plochingen Str. 54  
73779 Deizisau, Germany  
Tel.: +49 (0)7153 / 70 02 -01  
Fax: +49 (0)7153 / 70 02 -174  
E-mail: info@eheim.de

[www.eheim.com](http://www.eheim.com)

Sur notre site vous trouverez d'autres éléments.

Enregistré à Stuttgart HRA 211766  
Numéro de TVA DE 1453 394 92

### Directeurs :

Armin Luczkowski  
Gebhard Wagenblast

### Textes :

Kaspar H. Noeren CMC

### Design :

Bettina Müller.DESIGN

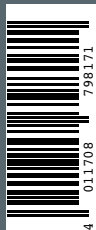
La qualité a un nom

**EHEIM**

Avec ce guide EHEIM aborde le thème complexe de l'aquariophilie marine et récifale. Les débutants intéressés disposent d'un aperçu rapide, prennent connaissance des bases essentielles et sont guidés pas à pas. Le plus important est résumé, on fait l'objet de bons conseils et on possède une base solide pour le départ dans un hobby exigeant et très fascinant.



EHEIM 7994830-F/09.18



Votre magasin spécialisé



EHEIM GmbH & Co. KG  
Plochinger Str. 54  
73779 Deizisau, Germany  
Telefon +49 (0)7153 7002-0  
Telefax +49 (0)7153 7002-10

[www.eheim.com](http://www.eheim.com)