

MESURES

P H Le potentiel Hydrogène est une caractéristique de l'eau. On mesure ce pH afin de savoir si une eau est acide, neutre ou alcaline.

A 7 et ses environs (de 6.8 à 7.2) le PH est neutre ; en dessous de 7, le PH est acide ; au dessus de 7, le pH est alcalin.

Pour le mesurer on peut utiliser les bandelettes (les produits récents comme Tetra sont assez fiables)

Les comprimés de Aquascience

les tests liquides de tetra ou aquatest, par exemple

le pH-mètre électronique (pratique et rapide) utilisé par les clubs, vu son prix élevé.

Dans un aquarium neuf, le PH aura tendance à être élevé, mais il doit par la suite diminuer pour se stabiliser à une valeur qui va dépendre de différents paramètres, comme l'eau utilisée lors des renouvellements, la filtration, le décor, l'aération, etc...

Le peuplement devra, bien sûr, être réalisé en fonction de ce pH.

Certains poissons comme les discus, néons, rasboras, scalaires demandent un PH acide, d'autres comme certains cichlidés ou vivipares se maintiennent dans un PH alcalin.

Le pH se mesure de 0 à 14

EXEMPLES :

| | |
|----------------|-------------------------------|
| Acide pur | 0 |
| Base pure | 14 |
| Coca-cola | 2.5 |
| Jus d'orange | 4 |
| Eau pure | 7 |
| Eau du robinet | 7.8 à 8 (région verdunoise) |
| Eau de Javel | 12 |

Il est à noter qu'une forte aération de l'eau provoque un PH élevé, mais dans ce cas il semble ne pas y avoir d'incidence sur les comportements des poissons (nous fonctionnons, au club, avec des eaux titrant parfois 8.5 à 8.6, sans dommages).

=====

T H

Le Titre Hydrométrique est une mesure française que l'on doit employer à la place de GH ou DH, afin d'éviter les confusions.

Si vous disposez d'une mesure en GH (degré allemand), il vous faudra multiplier le résultat par 1.78 afin d'obtenir le degré français.

Avec le TH, on mesure la teneur de l'eau en calcium et en magnésium.

On emploie, pour ces mesures, des test liquides ou en bandelettes. On peut obtenir une évaluation en utilisant un conductivimètre.

AUGMENTATION DU TH : il est difficile d'augmenter la dureté de l'eau, si ce n'est par apport d'une eau neuve à forte dureté.

DIMINUTION DU TH : ne pas utiliser l'adoucisseur de ménage car le taux de sodium monterait brutalement. La meilleure technique consiste à faire les renouvellements avec de l'eau osmosée. Après quelques essais, on arrive au TH désiré.

NOTA : si votre aquarium n'est pas équipé d'un couvercle en verre, l'évaporation y est importante. Il ne faut pas compenser celle-ci avec de l'eau de conduite, mais avec de l'eau pure, sous peine de minéraliser l'eau de façon excessive.

EXEMPLES de minéralisations :

- eau de conduite environ 30 ° (région verdunoise)
- eau de mer environ 600 °
- eau saumâtre environ 300 °
- Amérique du sud 5 °
- Amérique centrale 20 à 30 °
- Lacs d'Afrique 10 °
- Afrique de l'ouest 5 °
- Amérique du nord 60 ° (vivipares).

En aquarium, le PH et le TH ne sont pas liés, mais dans les eaux naturelles, un PH faible correspond à un TH bas et un PH alcalin avec un TH élevé.

=====

TAC

Le TAC est la mesure française de concentration en bicarbonates.

Pour le mesurer, on emploie les test spécifiques liquides ou en bandelettes.

Si les tests sont de fabrication allemande, ils seront appelés KH, et l'on devra, comme pour le TH, multiplier le résultat par 1.78 pour obtenir le degré français.

La connaissance du TAC peut être utile car celui-ci est lié au PH et en évite les écarts trop brusques.

Imaginons ainsi une panne d'électricité durant une journée. Il n'y a plus d'aération ni de filtration ; les plantes vont consommer tout le gaz carbonique de l'eau sans que celui-ci soit renouvelé et le PH va monter dangereusement jusqu'à devenir mortel. Mais si le TAC a une valeur

correcte (de l'ordre de 15 à 20 °), le PH va être beaucoup plus stable et on n'observera pas de dégâts.

EN RESUME , le TAC complète la connaissance du PH et en est une composante essentielle.

Il diminue entre deux renouvellements d'eau.

=====

NITRITES (NO₂)

On mesure la concentration en nitrites à l'aide des tests liquides habituels ou en bandelettes.

Une concentration trop élevée, plusieurs heures après une distribution de nourriture, révèle un mauvais fonctionnement du bac.

1. En général, on s'apercevra que l'on donne des doses alimentaires trop importantes, une grande quantité de nourriture n'étant pas éliminée, ni par les poissons, ni par les bactéries.

Le remède consiste simplement à diminuer les rations.

2. La cuve du filtre peut être trop petite, d'où une élimination difficile des déchets.

Il faut voir plus grand.

3. Le débit de la pompe est trop faible.

Il faut également voir plus grand.

Lorsque ces 3 raisons sont éliminées et que des problèmes de cet ordre persistent, il faut déterminer la concentration en nitrates, dont un dosage élevé signifierait que l'eau est trop «vieille».

Remède adapté : renouvellements d'eau.

=====

CONDUCTIVITE

La mesure de la conductivité indique approximativement la minéralisation de l'eau.

L'unité de mesure en est le microS/cm, soit le microsiemens par cm.

Plus une eau sera chargée avec un quelconque minéral, plus le courant électrique passera facilement et plus la conductivité sera élevée.

Lorsque l'on recherche une eau peu minéralisée, il est intéressant d'en connaître la conductivité ; si celle-ci est faible, on peut alors mesurer sa dureté.

Les eaux douces dites normales ont une conductivité qui varie de 0 à 1 000 MS/cm pour un TH de 0 à 30° environ.

Les eaux tropicales peu minéralisées varient de 25 à 150 mS/cm.

Les eaux françaises de 100 à 1 000.

Le TANGANIKA peut titrer 1 500 ms/cm.

A titre d'exemple, l'eau salée peut atteindre 50 000 ms/cm.

ECHELLE DE COMPARAISON entre TH et conductivité (approx.)

| | | |
|----------|---|-----|
| 0 ms./cm | = | 0° |
| 10 | = | 1° |
| 50 | = | 2° |
| 80 | = | 3° |
| 100 | = | 5° |
| 200 | = | 8° |
| 300 | = | 10° |
| 400 | = | 15° |
| 500 | = | 20° |
| 1 000 | = | 30° |

VALEURS MOYENNES EN AQUARIUM :

| | |
|---------------------|-------|
| Amérique du sud | < 100 |
| Afrique de l'ouest | < 100 |
| Asie du sud | < 100 |
| Amérique centrale | < 500 |
| Malawi et TANGANIKA | < 300 |