

The logo for Lavaris LAKE is centered within a large, semi-transparent blue circle. The word "Lavaris" is written in a bold, white, sans-serif font on a dark blue rectangular background. Below it, the word "LAKE" is written in a smaller, white, sans-serif font on a light blue, wavy banner.

**Lavaris**

LAKE

**L'EAU  
est le principe  
de toute chose**

**Conseils d'utilisation**

**Information Produits**

**En savoir plus :  
comment résoudre les  
problèmes basiques des bassins**

## L'EAU est à l'origine de la vie !

Il y a des millions d'années, l'eau a permis l'apparition de la flore et de la faune et, finalement, de l'être humain.

Élément fondamental des étangs, bassins d'agrément, baignades et biotopes, l'eau participe à tous les processus d'échange d'importance vitale entre les plantes et les animaux. Voilà pourquoi il est essentiel qu'elle contienne en proportions optimales un grand nombre de substances, d'oligo-éléments et de gaz dissous. C'est la condition sine qua non du bon fonctionnement de la communauté de vie dans votre bassin.

Les produits de Lavaris Lake vous permettent de résoudre de manière naturelle 98 % des problèmes susceptibles de survenir dans l'eau.

### Une procédure d'une extrême simplicité :

À l'aide des tests de dosage précis contenus dans l'**AquaCheck-Set** vous pouvez faire un bilan rapide de l'état de votre eau. À moins que vous ne préfériez faire appel à notre service d'analyse. Il vous suffit alors de nous demander un flacon par téléphone, fax ou e-mail et de nous le retourner avec un échantillon de votre eau. Celle-ci sera examinée de manière professionnelle dans notre laboratoire à un prix avantageux. Le rapport contenant les conseils qualifiés de nos spécialistes apporte des solutions à tous vos problèmes et vous guide pour l'utilisation des produits Lavaris Lake. Dès lors qu'il s'agit de mettre en œuvre des innovations et des avancées en matière d'entretien et de restauration des bassins, nous avons vocation à être votre partenaire !

La « maîtrise de l'eau » ne s'acquiert pourtant pas du jour au lendemain et nous nous sommes fortement impliqués pour nous approprier ces compétences. Notre grande expérience, nos activités continues de recherche et développement, nos connaissances techniques fondées et notre engagement personnel ont débouché sur des produits performants et sur la qualité Lavaris Lake, une qualité reconnue à laquelle vous pouvez faire confiance.

### Pourquoi tant de nouveautés issues de la recherche et de la technologie sont-elles signées Lavaris Lake ?

Parce que nous conjuguons avec rigueur l'esprit d'invention et l'ambition, le savoir-faire et la souplesse. C'est ainsi que voient le jour de nouveaux procédés de traitement de l'eau ainsi que des produits efficaces et inoffensifs que nos clients peuvent utiliser en toute sécurité, comme l'attestent les brevets et les droits de propriété industrielle en notre possession. La fabrication du cœur de gamme par notre société-mère est un gage de qualité des produits, de flexibilité et de rentabilité. Recherche & Développement, assurance-qualité, distribution et service sont les facteurs qui viennent s'y ajouter pour garantir que Lavaris Lake vous propose une prestation à la hauteur de son ambition : la « **maîtrise de l'eau** ».

## L'EAU EST LA SOURCE ...

### ... ET L'ABOUTISSEMENT DE TOUTE CHOSE.

#### Les avantages de nos produits :

Biologiques et écologiques par nature, les produits Lavaris Lake ont un mode d'action et une efficacité hors du commun, garants de résultats durables.

Tous nos produits sont basés sur le même principe : ils reposent sur les mécanismes naturels qui sont responsables de l'épuration et de la stabilité qualitative de l'eau dans les plans d'eau intacts. Ainsi l'étang ou le bassin reçoit-il l'aide qui lui permet de retrouver sa qualité en réagissant par ses propres moyens.

Tous les produits Lavaris Lake sont strictement conformes à la législation, en particulier à la nouvelle loi allemande relative aux produits chimiques et à la nouvelle directive européenne « Biocides ». Ils ont fait leurs preuves dans les secteurs professionnels du traitement de l'eau potable, de la restauration des plans d'eau et de l'aquaculture (pisciculture).

## Sommaire

|  |    |
|--|----|
| <b>Produits d'entretien de Lavaris Lake pour les bassins</b> .....                           | 4  |
| <b>Aide d'urgence en cas de problèmes</b> .....  | 5  |
| <b>Planning d'entretien</b> .....  | 6  |
| <b>Paramètres de qualité de l'eau</b> .....  | 8  |
| <b>En savoir plus : la dureté carbonatée (KH) apparente (fausse dureté carbonatée)</b> ..... | 10 |
| <b>AquaCheck-Set</b> – Mesurer soi-même comme un pro .....                                   | 11 |
| <b>Analyse de l'eau</b> dans notre laboratoire certifié DIN .....                            | 11 |
| <b>OptiLake</b> – Entretien basique des étangs et bassins.....                               | 12 |
| <b>Essai de détermination rapide de KH et du pH</b> .....                                    | 13 |
| <b>ClearLake</b> – Épuration microbiologique, limpidité de l'eau.....                        | 14 |
| <b>En savoir plus : envasement des bassins</b> .....   | 15 |
| <b>En savoir plus : toxicité de diverses substances contenues dans l'eau</b> .....           | 15 |
| <b>SiltEx</b> – Anti-envasement .....  | 16 |
| <b>AquaFloraEnergen</b> – Engrais sans phosphate pour plantes aquatiques .....               | 17 |
| <b>En savoir plus : Phosphates • Phosphore • Formation d'algues</b> .....                    | 18 |
| <b>En savoir plus : définition des termes « phosphates » et « phosphates totaux »</b> .....  | 18 |
| <b>SeDox</b> – Prévention des algues grâce à la liaison des phosphates .....                 | 19 |
| <b>SeDox Speed</b> – Liaison ultra-rapide des phosphates .....                               | 20 |
| <b>Calcul de la quantité de phosphates dissous dans le bassin</b> .....                      | 21 |
| <b>En savoir plus : les algues dans les bassins de jardin</b> .....                          | 22 |
| <b>AlgoLon</b> – Destruction des algues filamenteuses (biocide en poudre).....               | 23 |
| <b>AlgoClear</b> – La formule spéciale anti-algues (algicide liquide).....                   | 24 |
| <b>OxyActive</b> – Réoxygénation immédiate de l'eau.....                                     | 26 |
| <b>En savoir plus : floculation d'encre ferro-gallique au moyen d'OxyActive</b> .....        | 27 |
| <b>pH-Minus</b> – Aide d'urgence en cas de pH trop élevé.....                                | 28 |
| <b>En savoir plus : les variations de la valeur du pH et leurs incidences</b> .....          | 29 |
| <b>En savoir plus : le cuivre – fiche d'information</b> .....                                | 30 |
| <b>En savoir plus : déroulement d'un traitement anti-algues</b> .....                        | 31 |

# Produits d'entretien de LAVARIS LAKE pour les bassins

## AlgoLon (poudre) Destruction des algues filamenteuses

- Détruit les algues grâce à l'oxygène actif
- Augmente la teneur de l'eau en oxygène

## SeDox (poudre) Remédie à une teneur en phosphates trop élevée

- Prive les algues de nourriture en précipitant les phosphates dissous sous forme d'apatite
- Accroît fortement la dégradation de l'azote grâce à l'oxygène actif.
- Durée d'efficacité de 6 semaines
- 100 % biocompatible

## OptiLake (poudre) Produit d'entretien basique, traite les eaux de mauvaise qualité

- Améliore les conditions de vie des animaux et des plantes par la stabilisation des paramètres de l'eau (pH/KH)
- Lie les métaux lourds
- Aide d'urgence anti-intoxication à l'ammoniac
- Absolument indispensable en cas d'utilisation d'eau de pluie

## SeDox Speed (granulés en sachet) Liaison ultra-rapide des phosphates, remédie à une teneur en phosphates trop élevée

- Capacité de liaison élevée
- Sans sels d'aluminium
- Pas de sédimentation
- Pas de redissolution
- Agit indépendamment de la température
- Sachets pratiques garantissant d'une extrême facilité d'utilisation

## AlgoClear (liquide) Aide immédiate en cas de poussée d'algues

- Bloque la photosynthèse et l'absorption de la lumière grâce au SpektroSorp®
- Empêche la formation d'algues bleues dangereuses
- Réduit la formation de nouvelles algues.

## ClearLake (poudre) Contre la turbidité, les nitrites, les nitrates et l'ammonium

- Microorganismes naturels
- Pour le maintien ou le rétablissement de l'équilibre biologique
  - Pour la dégradation des impuretés et des matières en suspension

## SiltEx (poudre, mélange bi-composants) S'oppose à l'envasement

- Réduit durablement l'accumulation de sédiments d'origine organique
- Doublement efficace contre la putréfaction et la formation de gaz toxiques grâce à la présence de microorganismes et d'oxygène actif
- Particulièrement recommandé pour les biotopes

## OxyActive (poudre) Supprime les carences en oxygène

- Régule immédiatement la teneur en oxygène de l'eau
- Remédie aux situations de carence

## AquaFloraEnergén (liquide) Contre les déficiences de croissance, sans phosphates

- Fournit aux plantes les micronutriments et oligo-éléments d'importance vitale sous forme immédiatement assimilable
- Remédie aux situations de carence nutritionnelle aiguë

## pH-Minus (liquide) Diminue rapidement un pH trop élevé (milieu fortement alcalin)

- Aide d'urgence en cas d'intoxication aiguë à l'ammoniac, remédie immédiatement aux carences en CO<sub>2</sub>

### IMPORTANT :

- Les **produits en poudre** doivent être **introduits directement** dans le bassin – **Ne pas les diluer** dans un récipient au préalable !
- Les **produits liquides** doivent par contre **être dilués avant l'application** ! Procéder à la dilution conformément au mode d'emploi !
- **Laisser passer 2 jours** entre l'incorporation de liquides et de produits en poudre, de même qu'entre deux produits liquides différents !

**Utilisez les produits biocides avec précaution. Avant toute utilisation, lisez l'étiquette et les informations concernant le produit.**

## Aide d'urgence en cas de problèmes

| Problème  | Aide d'urgence                  | Prévention                        |
|---|---------------------------------|-----------------------------------|
| L'eau a une odeur désagréable   | OxyActive                       | OptiLake<br>OxyActive             |
| Fortes variations du pH / pH trop faible  | OptiLake                        | OptiLake                          |
| pH trop élevé   | pH-Minus<br>OptiLake            | OptiLake                          |
| Dureté carbonatée (KH) trop faible<br>Valeur dH : 3,3 ° ou supérieure : dose simple,<br>de 1,8 à 3,3 : dose double,<br>moins de 1,8 : dose triple | OptiLake                        | OptiLake                          |
| Faible croissance végétale  | AquaFloraEnergien               | OptiLake<br>AquaFloraEnergien     |
| Présence de nitrites/d'ammoniac   | ClearLake<br>OptiLake           | OptiLake                          |
| Eau trouble, peu de transparence  | OptiLake                        | OptiLake<br>ClearLake             |
| Forte croissance des algues filamenteuses   | AlgoLon*<br>SeDox / SeDox Speed | SeDox / SeDox Speed<br>AlgoClear* |
| Coloration verte de l'eau, algues bleues,<br>autres algues de diverse nature  | AlgoClear*                      | SeDox / SeDox Speed<br>ClearLake  |
| Coloration brune de l'eau (humus)<br>et/ou manque d'oxygène   | OxyActive                       | OptiLake<br>OxyActive             |
| Fort envasement   | SiltEx                          | OptiLake<br>ClearLake             |
| Renouvellement ou remplacement<br>partiel de l'eau du bassin  | OptiLake<br>ClearLake           |                                   |

### Le principe fonctionnel de LAVARIS LAKE : un bassin limpide en 3 étapes

Les fortes variations du pH sont la cause principale de la diminution de la diversité des espèces et des anomalies observées dans les bassins.

#### Étape 1 : stabiliser l'eau

L'**OptiLake** et l'actif spécial breveté CarbonAdd qui entre dans sa composition permettent de rétablir l'équilibre écologique d'un bassin en l'espace de quelques minutes. Le pouvoir d'autoépuration biologique de l'eau est ainsi activé et les micro-organismes responsables, entre autres, de la dégradation des substances polluantes et toxiques ont une activité renforcée. Lorsque l'équilibre microbiologique est perturbé (p. ex. en raison de l'utilisation de lampes UV), il est indiqué d'incorporer en outre une dose de **ClearLake**.

#### Étape 2 : lutter contre les poussées d'algues

L'**AlgoClear\*** détruit les algues rapidement et protège ensuite votre bassin d'une nouvelle poussée grâce au triple actif SpektoSorp® qu'il contient (efficace aussi contre les algues bleues !). En libérant de l'oxygène actif, l'**AlgoLon\*** agit de manière rapide et fiable en cas de fortes poussées d'algues filamenteuses.

*\* Utilisez les produits biocides avec précaution. Avant toute utilisation, lisez l'étiquette et les informations concernant le produit.*

#### Étape 3 : lier les phosphates

Les phosphates sont le principal aliment des algues. En dépérissant, ces dernières restituent à l'eau tous les nutriments qu'elles y avaient prélevés et qui étaient stockés dans la masse conjonctive, jetant ainsi les bases d'un nouveau développement des algues. Vous pouvez mettre fin à ce cycle en utilisant le **SeDox** ou **SeDox Speed** qui ramène la teneur en phosphates à moins de 0,035 mg/l.

**IMPORTANT : Vérifiez régulièrement les paramètres de qualité de votre eau !**

**KH devrait être > 5 °dH (le matin), le pH compris entre 7,5 (le matin) et max. 8,5 (le soir).**

## Planning d'entretien

Constituant essentiel des bassins de jardin et des biotopes, l'eau participe à tous les processus d'échange vitaux entre les organismes animaux et végétaux. Voilà pourquoi elle devrait contenir les substances, gaz et oligo-éléments nécessaires à ces derniers, dans la mesure du possible en quantités et proportions idoines. C'est la condition sine qua non d'une cohabitation harmonieuse dans votre bassin et le meilleur moyen de prévenir une eutrophisation. Les produits Lavaris Lake vous permettent de résoudre ou d'éliminer de manière naturelle 98 % des problèmes susceptibles de survenir dans un bassin.

Pour vous aider à utiliser ces produits de façon ciblée et structurée, nous vous proposons un planning d'entretien qui présente dans l'ordre chronologique toutes les mesures à mettre en oeuvre. Nous avons l'assurance que ce planning et les produits Lavaris Lake veilleront à ce que vous profitiez durablement avec plaisir de votre bassin.

→ **La vérification régulière des valeurs des paramètres de qualité de l'eau est un MUST pour tout propriétaire d'un bassin ! Les mesures devraient toujours avoir lieu à la même heure. Par ailleurs, sachant que le pH augmente au fil de la journée, il est conseillé de le mesurer le soir.**

En identifiant suffisamment tôt les problèmes qui s'annoncent, vous pourrez prendre à temps les contre-mesures qui s'imposent. Pour vous faciliter la surveillance des paramètres les plus importants, nous les avons regroupés pages 8 et 9.

### I. CRÉATION D'UN BASSIN / DÉMARRAGE AU PRINTEMPS

Notez que la dureté carbonatée de l'eau devrait être de 5° dH au minimum et que le pH devrait se situer entre 7,5 et 8,5 ! En cas d'écart avec ces valeurs, il convient en premier lieu de rétablir l'équilibre naturel à l'aide d'**OptiLake**. L'utilisation d'OptiLake permet de faire précipiter le cuivre et d'autres métaux dans l'eau.

#### **OptiLake – Entretien de base du bassin (voir page 12)**

- Améliore la qualité de l'eau et crée un milieu de vie idéal pour la population aquatique
- Augmente la dureté carbonatée et s'oppose aux variations de pH
- Aide en cas de pollution par les métaux lourds et d'intoxications à l'ammoniac
- Est indispensable en cas d'utilisation d'eaux pluviales

Lors de la création d'un bassin, nous conseillons d'utiliser du **SeDox** en doublant la dose (dose simple pour les bassins existant depuis plus longtemps). Grâce au **SeDox**, les phosphates présents (par exemple dans l'eau d'alimentation du bassin ou dans le sol planté) sont précipités en totalité et transformés en apatite. Il est ainsi possible de s'opposer à une croissance rapide des algues en privant celles-ci de leurs éléments nutritifs de base. Les phosphates sous forme d'apatite continuent néanmoins d'être à la disposition des autres plantes.

#### **SeDox – Précipitation des phosphates (voir page 19)**

- Précipite les phosphates dissous dans l'eau sous forme d'apatite, 100 % biocompatible
- Renforce la dégradation de l'azote grâce à l'oxygène actif
- Favorise la dégradation de la vase
- Purement minéral, sans métaux lourds ni aluminium
- 6 à 8 semaines d'efficacité

**NOUVEAU: SeDox Speed**  
en sachets pratiques pour  
lier les phosphates  
(voir page 20)

Nous conseillons d'incorporer ensuite du **ClearLake** (microorganismes aquatiques, entretien à longueur d'année) pour lancer l'activité biologique. Le **ClearLake** ne devrait être utilisé que lorsque la température de l'eau dépasse 10 °C.

#### **ClearLake – Action de bactéries naturelles (voir page 14)**

- Favorise et accélère le processus biologique d'auto-épuration de l'eau
- Freine la floraison des algues et rétablit l'équilibre biologique
- Empêche la putréfaction et la formation de gaz toxiques
- Active la biodégradation des feuilles mortes, des débris végétaux, des résidus d'aliments, etc.

#### **Prophylaxie anti-algues et algues bleues**

Les algues courantes telles que les algues en suspension (eau de couleur verdâtre) ou filamenteuses, sont relativement inoffensives mais inesthétiques. En revanche, les algues bleues (reconnaissables à la formation d'amas luisants et visqueux de couleur bleu-vert à la surface de l'eau) peuvent donner naissance à des substances toxiques et sont souvent à l'origine d'allergies, de nausées, et de crises d'urticaire ou d'asthme !

#### **AlgoClear – Prophylaxie anti-algues (voir page 24)**

- Apporte une aide immédiate en cas de développement massif d'algues tenaces
- Empêche efficacement la floraison d'algues bleues dangereuses et réduit les nouvelles poussées

**Utilisez les produits biocides avec précaution. Avant toute utilisation, lisez l'étiquette et les informations concernant le produit !**

# Planning d'entretien

## 2. PENDANT LA SAISON

**Règle générale : ne jamais laisser la dureté carbonatée tomber au-dessous de 5° dH, ni le pH dépasser 9 !**

Lorsque les valeurs KH et/ou GH sont faibles et que le pH varie, ainsi que pour le traitement d'une eau mal adaptée au remplissage d'un bassin, nous conseillons d'utiliser l'**OptiLake** pour favoriser l'activité microbologique !

En cas de problèmes d'algues, traiter l'eau de manière répétée avec **AlgoClear/AlgoLon** et **SeDox** en procédant comme indiqué précédemment.

Pour l'oxygénation complète de l'eau et des sédiments, la prophylaxie (germes et gaz de putréfaction) ainsi que pour l'embellissement (couleur et limpidité) de l'eau, nous conseillons l'utilisation d'**OxyActive**.

### **OxyActive – Régulation de l'oxygénation (voir page 26)**

- Remédie aux situations de carence aiguë et régule la teneur de l'eau en oxygène
- Améliore durablement le pouvoir d'auto-épuration biologique

Pour assurer une forte croissance des plantes et une splendide floraison avec des couleurs lumineuses, nous conseillons un apport d'**AquaFloraEnergén** pendant toute la période de végétation, en particulier dans les bassins de création récente et en cas de carences nutritives aiguës.

### **AquaFloraEnergén – Fertilisation sans phosphates (voir page 17)**

- Fournit aux plantes les nutriments d'importance vitale et empêche les carences nutritives
- Stimule la croissance végétale et donne des fleurs magnifiques aux couleurs lumineuses
- Augmente la résistance des plantes aux facteurs extérieurs
- Ne contient pas de phosphore

**A partir de la mi-août : ClearLake** pour garantir la dégradation de l'urée

## 3. AUTOMNE/FIN DE LA SAISON

Pour une préparation optimale du bassin à l'hiver, nous conseillons de procéder comme suit en septembre-octobre, jusqu'à la fin de la saison : nettoyage (aspiration de la vase, élimination des feuilles mortes, etc.) et application de **SeDox** ou **SeDox Speed** pour lier les phosphates à titre préventif car, même pendant la saison froide, une poussée d'algues peut se produire après quelques journées ensoleillées. Par ailleurs, le **SeDox** libère de l'oxygène dans l'eau, ce dont profitent les plantes et organismes présents dans le bassin.

Si vous n'avez pas de possibilité d'aspirer les débris déposés au fond du bassin, vous pouvez aussi les éliminer à l'aide de notre produit **SiltEx** :

### **SiltEx – Élimination de la vase (voir page 16)**

- Conjugue micro-organismes et oxygène actif et redouble ainsi d'efficacité contre la sédimentation, la putréfaction et la formation de gaz toxiques
- Préviend les poussées d'algues en liant le phosphore ; optimal aussi pour les biotopes

Par ailleurs, une dose d'**OptiLake** devrait être incorporée dans l'eau pour stabiliser l'équilibre biologique et dégrader les substances polluantes (ammonium, nitrites, métaux lourds).

## 4. TOUTE L'ANNÉE : AlgoLon

En cas de fort envahissement par les algues filamenteuses, détruire éventuellement celles-ci par de l'oxygène actif. Saupoudrer l'**AlgoLon** directement sur les nids d'algues filamenteuses (mais pas sur les autres plantes aquatiques). À utiliser le matin !

### **AlgoLon – Destruction des algues filamenteuses (voir page 23)**

- Détruit les algues grâce à l'oxygène actif

**Utilisez les produits biocides avec précaution. Avant toute utilisation, lisez l'étiquette et les informations concernant le produit !**

### **SeDox Speed – Liaison ultra-rapide des phosphates (voir page 20)**

- Capacité de liaison élevée, sans sels d'aluminium, pas de sédimentation, pas de redissolution
- Agit indépendamment de la température, sachets pratiques garantissant d'une extrême facilité d'utilisation

### **AquaCheck-Set – Tous les réactifs nécessaires aux mesures, dans une mallette pratique (voir page 11)**

- Permet de déterminer le pH, la dureté carbonatée (KH), la dureté totale (GH) et la teneur en nitrites indépendamment de la température
- Analyses faciles, à l'aide d'un matériel professionnel

### **Analyse de l'eau dans notre laboratoire certifié DIN (voir page 11)**

Si besoin est, demandez un flacon spécifique pour faire réaliser une analyse dans notre laboratoire.

## Paramètres de qualité de l'eau

### LE PH

Le pH est un indicateur de la concentration des acides et bases contenus dans l'eau. Dans un bassin, nombreux sont les équilibres biochimiques ayant une incidence sur la qualité de l'eau qui dépendent eux-mêmes directement de la valeur du pH. Lorsque le pH varie fortement, les poissons et les micro-organismes se retrouvent en situation de stress, ce qui entraîne un amoindrissement des populations bactériennes capables de détruire les polluants. Il peut en résulter une dégradation incomplète de certaines substances contenues dans l'eau ou, par exemple, la transformation des nitrates en nitrites qui sont très toxiques pour les poissons. Les variations du pH au fil de la journée (entre le jour et la nuit notamment) sont dues aux différents mécanismes de photosynthèse et de respiration des plantes et des algues. Si le pH varie de plus d'une unité, il faut intervenir d'urgence en augmentant le pouvoir tampon sachant qu'un déplacement même faible de la valeur du pH vers le haut ou le bas correspond à une forte variation de l'alcalinité ou de l'acidité. Dans une eau à pH 6, par exemple, il y a 10 fois plus d'acide que dans une eau à pH 7 et 100 fois ( $10 \times 10$ ) plus que dans une eau à pH 8.

Un pH de valeur trop élevée provoque des carences nutritives chez les plantes et favorise le développement des parasites des poissons. En milieu basique, c'est-à-dire lorsque le pH est élevé, les ions ammonium se transforment en ammoniac toxique pouvant causer des maladies ou la mort des poissons. En revanche, un pH trop faible est souvent lié à la présence de concentrations très élevées en métaux lourds et en acide carbonique, également nocifs pour la faune et la flore aquatiques. La toxicité des nitrites augmente fortement lorsque la valeur du pH est faible car il se forme de plus en plus d'acide nitreux. Il est donc conseillé de contrôler régulièrement la valeur du pH de l'eau pour offrir aux poissons un milieu de vie optimal. Le pH d'une eau accueillant des organismes vivants devrait être légèrement basique et se situer entre 7,5 et 8,5.

### LA DURETÉ CARBONATÉE

La dureté carbonatée KH (de l'allemand *Karbonathärte*) permet de stabiliser le pH à une valeur déterminée. C'est un indicateur de la capacité de l'eau à compenser un excès d'acidité ou d'alcalinité. Il importe de contrôler régulièrement la valeur KH pour éviter les effets néfastes d'un milieu acide ou alcalin sur les poissons. Une dureté carbonatée équilibrée favorise la croissance des plantes aquatiques.

La dureté carbonatée est déterminée par la quantité d'ions  $\text{HCO}_3^-$  (hydrogène-carbonates communément appelés bicarbonates) liés aux ions calcium et/ou magnésium. Dans les eaux douces, la valeur KH conditionne le pouvoir tampon et lui est donc équivalente. Le système acide carbonique/bicarbonate est le système tampon le plus important dans l'eau, de même que dans le sang et les tissus des poissons. Principe : une faible partie du dioxyde de carbone dissous dans l'eau donne de l'acide carbonique qui déplace la valeur du pH vers le bas. En présence de calcium, il se forme du bicarbonate de calcium (KH). S'il n'y a pas assez de dioxyde de carbone dans le bassin, la teneur en acide carbonique diminue et le pH augmente. Le bicarbonate de calcium (dureté carbonatée) se transforme alors en calcaire insoluble et en acide carbonique. Ce processus est appelé « décalcification biogène ». En cas de fortes poussées d'algues, le métabolisme de ces dernières peut faire disparaître totalement une dureté carbonate initialement élevée.

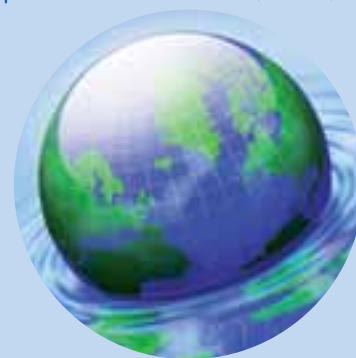
### LA DURETÉ TOTALE

L'eau contient des gaz et des minéraux dissous sous forme d'ions. Un rôle particulièrement important revient aux ions calcium et magnésium car ce sont eux qui sont responsables de la dureté de l'eau.

Les concentrations des ions calcium et magnésium présents dans l'eau (par exemple sous forme de chlorures) servent à définir la dureté totale (ou titre hydrotimétrique TH) de l'eau qui est également une importante composante du bon fonctionnement d'un écosystème aquatique. Aucun poisson, aucune plante ne peut survivre dans une eau absolument pure, autrement dit une eau qui ne contient pas d'ions.

Suivant les pays, différentes unités sont utilisées pour exprimer la dureté de l'eau. En France, on exprime la dureté en degrés français (TH) ou allemands (dH). La correspondance entre ces deux unités est la suivante : 1 degré allemand = 1,79 degré français / 1 degré français = 0,56 degré allemand. Les résultats de l'analyse de votre eau sont exprimés en degrés allemands dH ou en mmol/l (= millimole/l). Une eau douce naturelle a une dureté totale comprise entre 5 et 20 °dH.

La dureté totale correspond à la somme de la dureté permanente et de la dureté temporaire (= dureté carbonatée).



**Attention : les valeurs KH, GH et pH doivent toujours être considérées dans leur ensemble, et pas seulement à titre individuel ! Lorsque le pouvoir tampon dû à KH et GH est trop faible, la valeur du pH ne peut être considérée que comme valeur instantanée. À court terme, le pH peut continuer de diminuer, augmenter ou varier fortement/rapidement. Toutes ces variations du pH peuvent avoir un impact négatif sur l'ensemble du système du bassin !**



# Paramètres de qualité de l'eau

## LA CONDUCTIVITÉ ÉLECTRIQUE

La conductivité d'une eau indique son caractère plus ou moins salin. Les eaux pauvres en ions présentent une conductivité très faible alors que l'eau de mer, par exemple, a une conductivité très élevée. La conductivité de l'eau est couramment exprimée en  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (micro-siemens par centimètre). L'eau douce, tout comme l'eau d'un bassin, devrait avoir une conductivité comprise entre 300 et 1 200  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Si une eau présente une conductivité inférieure à 300, on peut en déduire qu'elle est pauvre en ions et que, par exemple, la moindre modification du milieu ambiant entraînera une variation brutale de la valeur du pH. Une eau dont la conductivité est supérieure à 1 200  $\mu\text{S}/\text{cm}$  ne peut plus être considérée comme une eau douce.

## LES NITRITES

Les nitrites sont des composés azotés solubles dans l'eau qui se forment dans un bassin lorsque la dégradation microbologique des nutriments (résidus de nourriture p. ex.) est incomplète. Leur présence dans un bassin peut aussi être due à un apport d'eaux chargées en nitrites ou d'eaux pluviales (surtout après les orages). Chimiquement, les nitrites sont un produit intermédiaire de la décomposition des matières organiques en nitrates. Un enrichissement de l'eau en nitrites peut être dû à une perturbation de l'équilibre biologique, à un dysfonctionnement des filtres ou à la présence d'un foyer de putréfaction au fond du bassin.

Lorsque l'écosystème d'un bassin est intact, l'analyse de l'eau ne doit révéler la présence d'aucun nitrite. Les nitrites sont des poisons très dangereux pour la vie aquatique. Même à très faible concentration, ils peuvent causer des intoxications et la mort des poissons. Bien qu'ils soient moins nocifs que l'ammoniac, il suffit d'une concentration de 0,1 – 0,2 mg/l pour affecter la santé des poissons de manière irréversible. En outre, la toxicité des nitrites augmente lorsque le pH et la teneur en chlorures diminuent. Les poissons intoxiqués par les nitrites ont des difficultés à respirer, viennent « gober l'air » à la surface ou s'agitent violemment sans raison apparente. Cette toxicité est due principalement à ce qu'en se fixant dans le sang, les nitrites empêchent le transport de l'oxygène. Les poissons sont dès lors menacés d'asphyxie.

Les teneurs en ammonium et en nitrates sont également des indicateurs de la teneur en nitrites. Si elles sont trop élevées aussi, on peut en déduire que l'équilibre biologique est perturbé : en pareil cas, soit il y a trop peu de micro-organismes dénitrifiants dans le bassin, soit ces bactéries ont été endommagées et ne sont plus à même d'assurer correctement leur fonction. La qualité d'une eau se trouve fortement compromise dès que la teneur en nitrites dépasse 0,3 mg/l. En pareil cas, la solution consiste à traiter l'eau avec un produit qui, tel le **ClearLake**, contient des nitrobacters spécifiques. Il est essentiel de vérifier régulièrement la concentration des nitrites dans l'eau afin de pouvoir prendre à temps les mesures préventives éventuellement nécessaires.

## L'AMMONIUM

Les ions ammonium sont aussi des entités azotées solubles dans l'eau. Leur présence est imputable à une biodégradation insuffisante des déjections des poissons, à des engrais ou encore aux eaux de surface qui se déversent dans le bassin. Un indicateur de la teneur en ammonium est le pH. La toxicité de l'ammonium pour les organismes vivants est d'autant plus grande que le pH est plus élevé. Lorsque le pH est assez élevé, l'ammonium se trouve dans l'eau sous forme d'ammoniac et peut alors fortement endommager les muqueuses des poissons.

## LES NITRATES

Comme l'ammonium et les nitrites, les nitrates sont des composés azotés qui sont présents dans l'eau sous forme dissoute. Leur toxicité directe n'est pas démontrée, mais ils peuvent être utilisés comme nutriments par les algues. L'augmentation de la teneur d'une eau en nitrates peut aussi s'expliquer par une biodégradation insuffisante et par l'apport des eaux de surface.

## LES PHOSPHATES

Les phosphates constituent l'essentiel de la nourriture des algues. La valeur limite de la teneur d'un bassin en phosphates est voisine de 0,03 mg/l, et la moindre augmentation peut déclencher une poussée d'algues. Les phosphates proviennent de la nourriture distribuée aux poissons, des feuilles ou des pollens ou encore du remplissage du bassin avec une eau chargée en phosphates, ce qui est fréquemment le cas de l'eau du robinet. Comme les nitrates, les phosphates peuvent aussi être apportés par les eaux de surface. Par ailleurs, certains des matériaux utilisés pour la construction des bassins peuvent également diffuser des phosphates dans l'eau.

Comme les algues peuvent stocker les phosphates dans leur biomasse, il arrive parfois que l'analyse ne révèle pas la présence de phosphates dans l'eau alors que la croissance des algues est manifestement excessive. Le problème est le suivant : lorsque les algues meurent, les phosphates qu'elles avaient mis en réserve sont à nouveau libérés et peuvent à leur tour provoquer une nouvelle poussée d'algues. Il est pratiquement impossible d'éliminer les phosphates de manière naturelle et il faut presque toujours recourir à des produits spécialement formulés pour abaisser leur teneur. Les phosphates, et par conséquent les algues, sont à l'origine des problèmes les plus fréquemment rencontrés dans les bassins artificiels.

## En savoir plus : la dureté carbonatée (KH) apparente (fausse dureté carbonatée)

### = dureté carbonatée en partie sans effet tampon (KH > GH)

Il ressort des analyses qui ont été effectuées dans notre laboratoire au cours des dernières années que la proportion de celles révélant une fausse dureté carbonatée a fortement augmenté, et ce dans les bassins et les eaux de remplissage de toute sorte. Il est possible que ceci s'explique par l'accumulation croissante de résidus d'engrais dans les ruisseaux phréatiques et dans les citernes, résidus qui tôt ou tard finissent par se retrouver dans l'eau du robinet.

Bien entendu, il y avait déjà des résidus d'engrais dans l'eau auparavant. Toutefois, par suite des changements intervenus dans les réglementations relatives aux engrais, la composition de ces derniers a parfois été modifiée. Il en résulte qu'au fil du temps, un certain décalage se manifeste au niveau des éléments chimiques contenus dans l'eau.

### Information générale sur la relation KH-GH

Lorsque la dureté carbonatée (KH) est supérieure à la dureté totale (GH), cela tient souvent à une plus forte proportion d'ions qui sont certes comptabilisés dans KH mais n'ont pas eux-mêmes d'effet tampon sur l'eau.

Même lorsqu'à première vue, le pH semble avoir une valeur correcte, cette dernière ne peut être considérée en pareil cas que comme une valeur instantanée étant donné qu'en raison de l'absence d'effet tampon, elle peut continuer d'augmenter, de diminuer ou de varier rapidement/fortement.

En regard de cette problématique, nous parlons pour simplifier de « fausse » dureté carbonatée KH (bien que ce terme n'existe pas en chimie puisque que les ions sont bien réels, même s'ils ne contribuent pas à l'effet tampon).

### En revanche, une valeur de KH inférieure à celle de GH n'a rien d'exceptionnel.

En fait, lorsque la valeur de KH est de beaucoup supérieure à celle de GH, il faudrait remplacer l'eau par de l'eau ayant des paramètres normaux. Si un tel changement s'avère impossible, on devrait incorporer de l'OptiLake pour stabiliser cette eau. La quantité d'OptiLake à incorporer dépend toutefois aussi du pouvoir tampon encore présent. Ce qui veut dire qu'en présence d'une fausse dureté carbonatée KH, il faudrait **tripler la dose**, soit 300 g/m<sup>3</sup> pour être sûr de ne prendre aucun risque. Il est ainsi possible de faire passer d'un coup même une (vraie) dureté carbonatée de 0,x (eau de pluie par exemple) à plus de 5 °dH.

→ Il n'en reste pas moins que lors des mesures ultérieures, la valeur de KH sera plus élevée puisque le traitement à l'OptiLake ne fait pas disparaître la part imputable aux ions sans effet tampon (Exemple : effet tampon réel après triplement de la dose d'OptiLake : 5,2 °dH, part des ions sans effet tampon : 1,4 °dH d'où la mesure d'une valeur de KH égale à 6,6 °dH).

On pourra donc continuer aussi de procéder à des mesures répétées du pH de l'eau (par exemple trois jours de suite, matin et soir) et de comparer ces six valeurs entre elles pour voir si l'effet tampon est encore suffisant. La valeur du pH ne devrait pas être inférieure à 7,5 le matin et supérieure à 8,5 le soir, ni varier de plus de 0,8 au cours de la journée.

À ce jour, nous avons réussi à associer ce phénomène (KH > GH) à au moins l'une des causes suivantes :

- Apport indirect d'engrais (potassium) • Utilisation d'un produit quelconque augmentant la valeur de KH sans tamponner l'eau
- Apport d'hydrogencarbonate de sodium • Remplissage avec de l'eau provenant d'une installation de traitement des eaux domestiques / d'adoucissement • Utilisation d'une eau ayant initialement une forte teneur en ions sodium et/ou potassium. Si, en ce cas, la dureté carbonatée réelle diminue par suite d'un adoucissement biogène, la valeur KH mesurée peut être due principalement aux ions sodium (Na<sup>+</sup>) et potassium (K<sup>+</sup>). Ceci se produit surtout lorsqu'on utilise cette eau de façon répétée, par exemple pour compenser les pertes par évaporation. La vraie dureté carbonatée disparaît tandis que la partie sans effet tampon s'accroît de plus en plus. Il en résulte que le déséquilibre s'accroît en faveur de la « fausse » dureté carbonatée.

*Les considérations précédentes ne s'appliquent pas aux propriétaires de bassin qui introduisent intentionnellement dans l'eau des kilos de sel de cuisine pour que « les kôis aient des couleurs plus lumineuses » (les kôis NE sont PAS des poissons d'eau de mer) ou parce qu'on leur a dit qu'ils devaient procéder ainsi pour accroître la conductivité de l'eau lorsque les plantes végètent. En pareil cas, la fausse dureté carbonatée est généralement imputable à cet ajout du sel.*

### Chimie de l'eau – Explication de l'augmentation de la valeur de la dureté carbonatée KH :

Mesurer la valeur de KH revient à mesurer le pouvoir d'absorber une quantité d'acide jusqu'à un pH de 4,3. Sont dosés pour ce faire tous les ions carbonates CO<sub>3</sub><sup>2-</sup> et hydrogencarbonates HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> présents dans l'eau, indépendamment du fait que les ions de signe contraire soient des ions calcium et magnésium – qui donnent la vraie dureté – ou d'autres ions comme les ions sodium ou potassium.

C'est la raison pour laquelle il peut arriver que la valeur de KH **mesurée** soit supérieure à celle de la dureté totale GH : on est alors en présence d'anions hydrogencarbonates HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> et de cations sodium ou potassium. Selon la définition de KH, cette partie de la valeur KH mesurée n'est pas de la DURETÉ carbonatée ; au strict sens du terme, KH ne peut être supérieure à GH, mais à vrai dire, on n'y regarde pas toujours de si près.

Supposons maintenant que la valeur du pH augmente, par exemple en raison de la photosynthèse, et qu'il se forme beaucoup d'ions carbonates CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>. En présence d'ions calcium, ceux-ci précipiteraient en donnant du carbonate de calcium CaCO<sub>3</sub> (calcaire, tartre) insoluble, d'où une hausse plus faible du pH. Cet adoucissement d'origine biogène diminue toutefois la valeur de KH et, par conséquent, le pouvoir tampon. Le carbonate de sodium Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> et le carbonate de potassium K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> étant facilement solubles, il se forme du calcaire tant que l'eau contient des ions calcium et que ceux-ci peuvent se combiner aux ions carbonates.

Si pourtant cette formation de calcaire n'a pas lieu, la valeur du pH continue de s'élever, même si on mesure encore une certaine dureté carbonatée. Sauf qu'en fait, il ne s'agit plus d'une vraie KH puisqu'il manque du calcium et que les cations associés aux ions carbonates CO<sub>3</sub><sup>-</sup> sont alors des ions sodium et potassium. En d'autres termes, la vraie KH tamponne l'eau ; la partie de la KH mesurée qui excède la GH n'a pratiquement aucun effet tampon.



## AquaCheck-Set - Mesurer soi-même comme un pro

### CHAMPS D'APPLICATION

Détermination des valeurs du pH, de la dureté carbonatée (KH), de la dureté totale (GH) et de la teneur en nitrites de l'eau du bassin et de l'eau de remplissage.

**Attention :** Au cours des dernières années, les analyses réalisées dans nos laboratoires ont révélé que de plus en plus de bassins et, aussi, d'eaux servant au remplissage présentaient une dureté carbonatée (KH) augmentée artificiellement, autrement dit une fausse dureté carbonatée (voir page 10). Seule la comparaison des valeurs KH et GH permet de constater si la dureté carbonatée mesurée est « vraie » et si l'effet tampon (stabilité du pH) est encore suffisant. Mesurez donc toujours KH et GH !

### UTILITÉ DE LA DÉTERMINATION DES PARAMÈTRES DE L'EAU

Les procédures de test **AquaCheck-Set** répondent à des exigences élevées. Grâce à la précision et à la sensibilité des tests, le propriétaire d'un bassin est clairement informé sur la qualité de l'eau. Comme les résultats des mesures permettent une évaluation exacte et fiable des paramètres de qualité, il est facile de savoir si, après un renouvellement partiel ou total de l'eau, il y a besoin d'intervenir pour recréer un milieu de vie optimal pour les poissons, les plantes et les autres organismes aquatiques.

### Problème identifié, danger conjuré !

Il est conseillé de **vérifier régulièrement** (toutes les 4 semaines environ pendant la saison) les valeurs des paramètres afin de déceler d'éventuels problèmes et de remédier à temps à cette situation. Les réactifs utilisés pour les mesures demeurent très stables même une fois entamés et sont garantis de résultats d'une extrême précision.

### CONTENU

Réactifs, tubes à essai, seringues doseuses, spatule et modes d'emplois détaillés pour :

- Test de détermination précise du pH
- Test de détermination de la dureté carbonatée KH
- Test de détermination de la dureté totale GH
- Test de dosage des nitrites

### ENTREPOSAGE

**Entreposer au frais et au sec, à l'abri du gel. Conserver hors de portée des enfants !**



## Analyse de l'eau dans notre laboratoire

### CHAMPS D'APPLICATION

Détermination de la qualité de l'eau d'un bassin ou de celle utilisée pour le remplir.

Si vous aimeriez faire examiner la qualité de l'eau de votre bassin ou faire tester de l'eau afin de savoir si vous pouvez l'utiliser pour remplir ce dernier, il vous suffit de nous demander un flacon d'analyse. Nos flacons ont subi un traitement spécial qui permet la conservation de l'eau et assure que les paramètres demeurent constants pendant plusieurs jours et peuvent être déterminés de manière fiable même après un acheminement postal assez long. Attention : nous n'analysons pas l'eau contenue dans d'autres récipients ou flacons !

Après avoir rempli complètement le flacon d'eau à analyser, retournez-nous celui-ci sans délai en l'emballant dans le carton fourni simultanément. Les résultats vous seront communiqués quelques jours plus tard.

Sont ainsi déterminés les principaux paramètres de qualité de l'eau tels que

- Valeur du pH
- Valeur de KH (= dureté carbonatée,  $KS_{4,3}$ )
- Valeur de GH (= dureté totale)
- Conductivité électrique
- Nitrites ( $NO_2$ )
- Nitrates ( $NO_3$ )
- Ammonium ( $NH_4$ )
- Teneur en phosphates ( $PO_4^{3-}$  = phosphates dissous)

Des analyses différentes ou complémentaires (p. ex. phosphates totaux, fer, etc.) sont possibles moyennant un supplément de prix. Pour la détermination des teneurs de l'eau en métaux, il y a toutefois besoin d'un deuxième flacon conservé différemment.



## OptiLake - Entretien basique des étangs et bassins

### CHAMPS D'APPLICATION

Dans toutes les eaux dormantes, pour stabiliser ou restaurer la qualité de l'eau, pour précipiter les métaux lourds, pour diminuer la toxicité des nitrites, pour prévenir une intoxication des poissons à l'ammoniac. **Autorisé aussi pour le traitement de l'eau destinée à la consommation.**

### MODE D'ACTION

La croissance des algues et/ou des plantes d'étang, la présence de poissons, mais aussi le renouvellement de l'eau et l'apport de détritus végétaux provoquent de fréquentes variations des paramètres de qualité de l'eau ainsi qu'une instabilité de ces valeurs. Un pH constamment supérieur à 8,5 ou variant fortement est générateur de stress pour la faune et la flore. En assurant un équilibre écologique stable, l'**OptiLake** améliore la qualité de l'eau. Grâce à l'apport de calcium et de dioxyde de carbone d'importance vitale, l'**OptiLake** crée des conditions de vie idéales pour tous les poissons, plantes et autres organismes aquatiques en un minimum de temps. L'effet tampon conduit à un pH stable qui se situe entre 7,5 et 8,3 dans le bassin/biotope ainsi qu'à une diminution des variations de pH. Des teneurs optimales en dioxyde de carbone, en calcium et en bicarbonate sont indispensables à la survie de tous les êtres vivants peuplant le bassin.

Par ailleurs, l'utilisation d'**OptiLake** favorise la croissance et la multiplication des planctons (daphnies et rotifères par exemple) se nourrissant d'algues et elle active l'auto-épuration biologique du bassin ! Les micro-organismes dépolluants bénéficient de conditions optimales dans le bassin et les filtres. De plus, l'**OptiLake** permet accessoirement de prévenir la corrosion des pompes et des canalisations.

### UTILISATION

#### a) Moment optimal de l'intervention

L'**OptiLake** peut être utilisé en toute saison. C'est toutefois au printemps et en été que son utilisation est la plus impérieuse car c'est l'époque où l'équilibre biologique des étangs et bassins est le plus menacé. En cas d'utilisation d'eau de pluie, l'application d'**OptiLake** est instamment conseillée sachant que la dureté carbonatée de cette eau est insuffisante et qu'il peut en résulter d'importantes variations du pH susceptibles de constituer un danger.

#### b) Mode d'emploi

Répartir l'**OptiLake** régulièrement sur toute la surface du bassin **sans le dissoudre dans de l'eau au préalable**. Après l'application, l'eau présente normalement une turbidité de courte durée. Débarrasser les plantes des résidus de poudre en pulvérisant de l'eau. Les filtres peuvent continuer de fonctionner, les animaux peuvent rester dans le bassin.

#### c) Dosage

100 g d'**OptiLake** pour 1 000 litres (= 1 m<sup>3</sup>) d'eau.

**OptiLake ne peut être surdosé !** S'il est utilisé à dose trop faible, son efficacité n'est toutefois pas garantie. Dans certains cas spéciaux, une dose plus forte s'avère pourtant nécessaire, par exemple lorsqu'en début de soirée, le pH est supérieur à 8,8 et/ou que la valeur KH est de moins de 3,5 °dH. **Règle générale : KH supérieur à 3,3 °dH = 100 g/m<sup>3</sup> · KH compris entre 1,6 et 3,3 °dH = 200 g/m<sup>3</sup> · KH inférieur à 1,6 °dH = 300 g/m<sup>3</sup>.**

Mesurer les valeurs du pH, GH et de KH en effectuant des tests à l'aide de la mallette **AquaCheck-Set** de Lavaris Lake. Suivant les résultats des mesures, déterminer ensuite la dose exacte nécessaire à l'aide du mode d'emploi fourni avec la mallette.

**Attention : Tenez compte aussi des indications relatives à la fausse dureté carbonatée figurant page 10 !**

### REMARQUES

#### a) Facteurs compromettant l'efficacité

S'il y a dans le bassin une source permanente d'acidité ou d'alcalinité, l'**OptiLake** doit assurer constamment la neutralisation et se consomme donc plus rapidement. Une fois qu'il a totalement disparu, la valeur du pH n'est plus stable. Il arrive que l'on utilise pour la construction des bassins certains types de béton ou de ciment qui diffusent pendant longtemps une solution alcaline, ce qui entraîne une forte augmentation du pH de l'eau. Attention : l'**OptiLake** se dissout dans l'eau. En cas de renouvellement de l'eau, il est éliminé en partie avec celle-ci et ne peut donc plus avoir d'effet. En cas de poussée d'algues, il est conseillé d'incorporer de l'**AlgoClear** 1 à 2 jours après l'application d'**OptiLake**.

**IMPORTANT : Avant l'application éviter tout contact avec de l'eau/de l'humidité, ceci risquant d'annihiler l'effet du produit !**

## OptiLake – Entretien basique des étangs et bassins

### b) Interactions avec d'autres produits

- Produits de la gamme Lavaris Lake :

**Les produits liquides** (AlgoClear p. ex.) ne doivent être **utilisés qu'un jour au plus tôt après l'OptiLake**. En revanche, les produits en poudre peuvent être saupoudrés juste après l'application d'**OptiLake**. Il n'existe à notre connaissance aucun risque d'interférence.

- Produits de traitement d'autres fabricants :

Si l'eau présente une turbidité ou une coloration brune durables après l'utilisation d'**OptiLake**, cela tient sans doute à ce qu'elle a été traitée préalablement au moyen de tourbe, d'humus ou d'autres matières servant à préparer les bassins. L'utilisation d'**OxyActive**, un autre produit de la gamme Lavaris Lake, permet dans certains cas de remédier à la turbidité ou la coloration observées (voir page 27).

### c) Conseils

Si le pH a une valeur stable très élevée suite à l'utilisation d'autres agents de traitement, l'**OptiLake** n'est généralement pas à même de conduire à une amélioration, sauf à être utilisé en surdose. En pareil cas, mesurez les valeurs du pH et de KH en effectuant des tests à l'aide de l'**AquaCheck-Set**. Le mode d'emploi fourni avec le kit vous permettra de déterminer la quantité de **pH-Minus** à ajouter dans un premier temps pour faire baisser le pH de l'eau. Une fois le pH abaissé, vous pourrez le stabiliser en incorporant de l'**OptiLake** conformément au mode d'emploi.

**N'utilisez pas de produits en poudre contenant du plâtre !** Le plâtre se dissout difficilement dans l'eau et sédimente. Il peut alors donner naissance à de l'hydrogène sulfuré, un produit très toxique (odeur d'œufs pourris) susceptible d'affecter gravement le biotope.

Dans les bassins en proie à une floraison d'algues massive, il est conseillé après l'utilisation d'**OptiLake** de procéder aussi à un traitement à l'**AlgoLon** (algues filamenteuses seulement !) et/ou l'**AlgoClear** afin de prévenir une recrudescence de la croissance des algues due à la meilleure qualité de l'eau. Si les algues sont particulièrement tenaces, il est recommandé en outre d'appliquer du **SeDox** ou **SeDox Speed** afin de lier durablement les phosphates qui constituent l'essentiel de l'alimentation des algues.

L'eau traitée peut être utilisée pour l'arrosage.

## CONDITIONNEMENT

L'**OptiLake** est proposé en seaux de 1 kg, 5 kg, 10 kg, 25 kg et 50 kg

## ENTREPOSAGE

**Entreposer au frais et au sec, à l'abri du gel. Conserver hors de portée des enfants !**



## Essai de détermination rapide de KH et du pH

### CHAMPS D'APPLICATION

Vérification rapide de la valeur de KH ou du pH (les réactifs contenus dans la mallette **AquaCheck-Set** conduisent à des résultats plus précis).

**Détermination rapide de KH :** à l'aide de ce test, vous pouvez déterminer en toute simplicité, par exemple après de fortes précipitations, si la dureté carbonatée de l'eau de votre bassin est encore suffisamment élevée. Prenez l'un des tubes à essai pour effectuer le premier test. Si la valeur de KH est trop faible, incorporez de l'**OptiLake** pour stabiliser l'eau. Après l'application d'**OptiLake**, assurez-vous à l'aide du deuxième tube que la dose ajoutée a été suffisante.

**Détermination rapide du pH :** les deux tubes à essai sont nécessaires pour effectuer l'analyse. Remplissez chacun des tubes à moitié d'eau. Après avoir agité fortement, vous pouvez constater à l'aide de la coloration de l'eau si la valeur du pH est bonne, trop faible ou trop élevée. Dans les deux cas, l'incorporation d'une dose d'**OptiLake** permet la plupart du temps de stabiliser à nouveau le pH.

Si pourtant la valeur du pH demeure trop élevée (milieu basique) après l'application d'**OptiLake**, il faut l'abaisser au moyen de **pH-Minus**, puis la stabiliser par un nouvel ajout d'**OptiLake**.



## ClearLake – Épuration microbiologique, limpidité de l'eau

### CHAMPS D'APPLICATION

L'utilisation de **ClearLake** est conseillée pour le démarrage de l'activité microbiologique dans les bassins nouvellement aménagés, dans les filtres après un changement/nettoyage des nappes filtrantes, dans les eaux présentant une forte turbidité, pour favoriser la dégradation des substances toxiques, etc.

### MODE D'ACTION

Le **ClearLake** renforce l'auto-épuration biologique des bassins de jardin grâce à l'action de micro-organismes qui activent la dégradation des feuilles mortes, débris végétaux, excréments de poissons, résidus de nourriture, d'engrais, etc. L'addition de **ClearLake** stabilise l'écosystème aquatique à long terme, favorise l'équilibre biologique et empêche la putréfaction et la formation de gaz toxiques dans le bassin. Le **ClearLake** clarifie et assainit l'eau naturellement et stimule la croissance des plantes.

L'action du **ClearLake** est basée sur l'apport de micro-organismes spécialement sélectionnés pour dégrader et minéraliser les polluants (urée, huile, graisse, cellulose...) amenés dans le bassin. Il en résulte une eau d'aspect parfaitement naturel dont l'équilibre biologique est conservé. De plus, la dégradation des substances toxiques (nitrites, ammoniac, etc.) conduit à une amélioration de la qualité de vie de toutes les espèces peuplant le bassin.

### UTILISATION

#### a) Moment optimal de l'intervention

Le **ClearLake** peut être utilisé dès que l'eau a une température de 10 °C. Désactiver les lampes UV pendant quelques jours – jusqu'à ce que les micro-organismes contenus dans le **ClearLake** aient colonisé des surfaces déterminées – car le rayonnement UV est nuisible pour ces organismes !

#### b) Mode d'emploi

Si le bassin est équipé d'un filtre, mettre dans le filtre la moitié de la dose de **ClearLake** conseillée et ajouter l'autre moitié directement dans le bassin. En l'absence de filtre, incorporer la dose complète de **ClearLake** dans l'eau de manière homogène en saupoudrant. Pour stopper une forte poussée d'algues, il faut ajouter au minimum la quantité de **ClearLake** préconisée ci-après (voir Dosage) et répéter l'application au bout de 15 jours. Si l'envahissement du bassin est très fort et que les algues sont tenaces, les micro-organismes ne sont pas à même de maîtriser à court terme des teneurs élevées en nutriments. Une dureté carbonatée suffisante est absolument indispensable pour soutenir leur action. L'adjonction d'**OptiLake**, le produit de base proposé par Lavaris Lake pour l'entretien des bassins de jardin, permet de remplir cette condition à tout moment. L'idéal est de conjuguer les effets de l'**OptiLake**, qui apporte la dureté carbonatée nécessaire au bassin et à l'ensemble de sa faune et de sa flore, et ceux du **SeDox** qui lie durablement les phosphates et fournit aux micro-organismes l'oxygène dont ils ont besoin. La voie biologique permet normalement de « clarifier la situation » en quelques jours. Si l'eau du bassin est fortement polluée, il arrive toutefois qu'il faille attendre plusieurs semaines pour parvenir à ce résultat.

#### c) Dosage

50 g de **ClearLake** suffisent pour le traitement de 1 000 litres (1 m<sup>3</sup>) d'eau.

La première application doit avoir lieu au printemps, au début de la saison. Elle permet en général de maîtriser la première floraison des algues. Une nouvelle dose devrait être incorporée dans l'eau 3 ou 4 mois plus tard, pendant l'été. Enfin, une dernière application est conseillée en automne, peu avant la fin de la saison, pour dégrader les végétaux morts s'accumulant dans l'eau.

### REMARQUES

#### a) Facteurs compromettant l'efficacité

Nous conseillons de déterminer régulièrement les paramètres de qualité de l'eau (pH, dureté totale et dureté carbonatée) à l'aide des réactifs contenus dans la mallette **AquaCheck-Set**. Si la valeur du pH se situe en dehors de la plage 7,5 – 8,5, l'eau présente un déséquilibre biologique et l'activité des micro-organismes entrant dans la composition du **ClearLake** s'en trouve considérablement limitée. En pareil cas, il est indiqué de traiter l'eau au préalable à l'**OptiLake** pour assurer que le pH sera optimal au moment de l'addition du **ClearLake**.

#### b) Interactions

L'utilisation préalable ou simultanée de produits de traitement chimiques et/ou de médicaments destinés aux poissons est à proscrire car elle réduit considérablement l'efficacité des micro-organismes. Si des agents chimiques ont été utilisés, il faut attendre 5 à 10 jours avant d'incorporer le **ClearLake** dans l'eau.

## ClearLake – Épuration microbiologique, limpidité de l'eau

### CONDITIONNEMENT

Le **ClearLake** est proposé en seaux de 1 kg, 2,5 kg, 5 kg, 10 kg et 50 kg

### ENTREPOSAGE

**Entreposer au frais et au sec, à l'abri du gel. Conserver hors de portée des enfants !**

**Tous les micro-organismes que nous utilisons sont de classe I et ne présentent aucun risque pour l'homme, les animaux ni l'environnement !**

### En savoir plus : envasement des bassins

La vase est constituée de micro-organismes morts, de feuilles mortes, de débris végétaux, de pollens, de déjections de poissons et, en plus faible partie, d'éléments non organiques tels que les graviers ou l'argile. Ces résidus s'accumulent au fond du bassin en formant une couche meuble.

La vase étant normalement dégradée par des micro-organismes, il s'établit un équilibre entre sa formation et sa décomposition.

Si toutefois des variations trop fortes du pH entraînent une réduction de la diversité des espèces et que de nombreux micro-organismes sont détruits, il peut en résulter une formation conséquente de vase. Une surpopulation de poissons et une floraison d'algues trop importantes conduisent aussi à un envasement des bassins de jardin.

La dégradation de la vase par des micro-organismes nécessite la présence d'oxygène. Étant donné qu'il n'y a pas suffisamment d'oxygène dans les zones vaseuses assez profondes, la vase ne peut y être dégradée et il risque alors de se former des gaz nauséabonds.

C'est l'automne qui est le meilleur moment pour lutter contre l'envasement sachant qu'il importe que pendant la saison froide, le fond du bassin, où les poissons et les insectes hibernent et consomment l'oxygène tout comme les micro-organismes, ait une teneur en oxygène suffisante. Plus un bassin est envasé, plus la consommation d'oxygène est élevée en hiver.



### En savoir plus : toxicité de diverses substances contenues dans l'eau

L'eau contient divers composés auxquels d'autres substances viennent s'ajouter sous l'effet de différents facteurs environnementaux (par exemple, par suite d'infiltrations, de lessivage du sol, etc.). Parmi ces substances, nombreuses sont celles qui, à partir d'une certaine concentration, sont toxiques pour la faune et la flore d'un bassin.

En voici un aperçu :

|                        |           |                            |                |           |                |
|------------------------|-----------|----------------------------|----------------|-----------|----------------|
| Ammoniac ..... plus de | 0,05 mg/l | Cuivre .....               | plus de        | 0,14 mg/l |                |
| Ammonium .....         | plus de   | 0,5 mg/l                   | Manganèse ...  | plus de   | 650 mg/l       |
| Cadmium .....          | plus de   | 4,0 mg/l                   | Nickel .....   | plus de   | 30 mg/l        |
| Chlore .....           | plus de   | 0,4 mg/l                   | Nitrates ..... | plus de   | 100 – 300 mg/l |
| Fer .....              | plus de   | 0,5 mg/l pour les animaux  | Nitrites ..... | plus de   | 0,1 mg/l       |
| .....                  | plus de   | 1,0 mg/l pour les végétaux | Mercure .....  | plus de   | 0,25 mg/l      |
| Cobalt .....           | plus de   | 35,0 mg/l                  | Sulfates ..... | plus de   | 250 mg/l       |



## SiltEx - Anti-envasement

### CHAMPS D'APPLICATION

Tous les bassins ont tendance à s'envaser au fil du temps en raison de la présence de micro-organismes et de végétaux morts, de résidus de nourriture, d'excréments de poisson, etc. Les matières ainsi déposées peuvent se putréfier et consomment beaucoup d'oxygène indispensable à la vie. L'eau se trouble et se met à dégager une odeur désagréable. De plus, la dissolution de phosphates et de substances azotées peut entraîner une recrudescence de la croissance des algues. Le **SiltEx** vous permet de débarrasser votre bassin de la vase et des autres sédiments en toute simplicité !

### MODE D'ACTION

- Doublement efficace grâce aux bactéries clarifiantes et à l'oxygène actif
- Réduit sensiblement et durablement l'envasement d'origine organique
- Empêche la putréfaction et la formation de gaz toxiques
- Prévient la floraison des algues en fixant le phosphore
- Optimal pour les biotopes

#### **Composant A purement minéral : la vase d'origine organique est dégradée.**

Grâce à notre combinaison de minéraux brevetée, la couche de sédiments est oxydée activement et se décompose. Les métaux lourds et autres substances dangereuses pour les poissons, de même que les phosphates qui constituent les nutriments des algues sont liés. Résultats : une dégradation visible de la couche de vase et une prévention efficace des poussées d'algues. Les odeurs putrides sont neutralisées immédiatement.

#### **Composant B purement biologique : les bactéries assurent la limpidité de l'eau.**

Ces micro-organismes hautement efficaces s'attaquent sans délai à la dégradation de la vase, des algues mortes, des résidus végétaux et des substances toxiques pour les poissons. Vous avez ainsi l'assurance que l'eau de votre bassin est claire et saine.

En l'espace de quelques semaines, le **SiltEx** dégrade environ 80 % des sédiments d'origine organique déposés au fond du bassin, ce qui permet d'éviter un enrichissement en matières azotées.

### UTILISATION

#### **a) Moment optimal de l'intervention**

Pour assurer une dégradation microbiologique optimale, la température de l'eau devrait être d'au moins 10 °C. Ne pas utiliser le **SiltEx** si la température de l'eau est supérieure à 25 °C.

#### **b) Mode d'emploi**

Mélanger les deux composants du **SiltEx** (A + B) à sec et répartir le tout directement à la surface du bassin. Éliminer la poudre déposée sur les plantes en pulvérisant de l'eau. Les filtres (sauf au fond du bassin) peuvent rester en service, les animaux dans le bassin.

#### **c) Dosage**

Dosage pour 1 000 litres (1 m<sup>3</sup>) d'eau du bassin :

25 g du « Composant A » se trouvant dans la boîte/le seau/le bidon

5 g du contenu du sachet placé à l'intérieur de la boîte ou du seau/du bidon et portant la mention « Composant B »

En cas d'envasement particulièrement important, nous conseillons de doubler la dose.

Dans certains cas (envasement très important, courant trop fort ...), il se peut qu'un post-traitement soit nécessaire. Ce dernier devrait avoir lieu au plus tôt 6 semaines après la première application.

### CONDITIONNEMENT

Le **SiltEx** est proposé en seaux de 1 kg, 5 kg, 10 kg, 25 kg et 50 kg.

### ENTREPOSAGE

**Entreposer au frais et au sec, à l'abri du gel. Conserver hors de portée des enfants !**





## AquaFloraEnergén – Engrais sans phosphate pour plantes aquatiques

### CHAMPS D'APPLICATION

Remédie aux situations de carences nutritives aiguës (croissance déficiente, jaunissement des feuilles, flétrissement des bords et pointes, absence de floraison – notamment dans le cas des nénuphars – et couleurs ternes) dans toutes les eaux (sauf les bassins d'eau salée). L'**AquaFloraEnergén** ne contient pas de phosphates.

### MODE D'ACTION

L'**AquaFloraEnergén** fournit aux plantes d'étang sous une forme immédiatement assimilable des macro-nutriments et oligo-éléments d'importance vitale. Il contient le fer dont elles ont besoin pour de nombreuses fonctions importantes et favorise ainsi un développement optimal de la végétation dans le bassin.

Les proportions des différents éléments nutritifs entrant dans la composition de l'**AquaFloraEnergén** répondent exactement aux besoins des plantes aquatiques. L'apport nutritif optimal renforce aussi l'action des bactéries filtrantes.

### UTILISATION

#### a) Moment optimal de l'intervention

Pendant toute la période de végétation, notamment dans les bassins de création nouvelle, ainsi que dans les situations de fortes carences nutritives.

#### b) Mode d'emploi

Diluer la dose indiquée dans un volume d'eau environ dix fois plus grand et répartir la solution avec soin dans le bassin. Veiller ce faisant à éviter tout contact direct avec les parties des plantes se trouvant à la surface de l'eau.

Si le bassin contient des algues, il est conseillé de le traiter à l'**AlgoClear** avant d'incorporer l'**AquaFloraEnergén**. Les filtres et autres équipements peuvent continuer de fonctionner, les animaux peuvent rester dans l'eau.

#### c) Dosage

- Normal :  
100 ml d'**AquaFloraEnergén** pour 1 000 litres (= 1 m<sup>3</sup>) d'eau.
- Au moment de l'aménagement d'un bassin ou en cas de carences nutritives aiguës, doubler la dose :  
200 ml d'**AquaFloraEnergén** pour 1 m<sup>3</sup> d'eau.
- Au bout de 4 à 6 semaines, il est conseillé d'ajuster la teneur en éléments nutritifs en ajoutant une demi-dose :  
50 ml d'**AquaFloraEnergén** pour 1 m<sup>3</sup> d'eau.

### REMARQUES

Pour assurer la croissance des plantes, il faut aussi que la dureté carbonatée soit suffisante. L'**OptiLake**, un autre produit de la gamme Lavaris Lake, crée des conditions optimales à cet égard.

#### Interaction avec d'autres produits

À notre connaissance, il n'existe aucune interaction avec d'autres produits de traitement des bassins.

### CONDITIONNEMENT

L'**AquaFloraEnergén** est proposé en bidons de 1 litre, 5 litres, 10 litres, 50 litres et 100 litres.

### ENTREPOSAGE

Entreposer au frais et au sec, à l'abri du gel. Conserver hors de portée des enfants !

## En savoir plus : Phosphates • Phosphore • Formation d'algues

Phosphates ou phosphore (P), ce n'est pas la même chose ! Lorsqu'on détermine les paramètres de l'eau, il faut donc bien faire attention à la nature du composé dont la teneur est indiquée.

Les phosphates ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) sont nécessaires à tous les êtres vivants, produisent de l'énergie vitale et entrent dans la composition de l'ADN. Ils ne sont pas toxiques. La réglementation allemande relative à l'eau potable (TVO) autorise l'ajout de phosphates pour protéger les canalisations de la rouille. Cette eau irréprochable au plan micro-biologique procure toutefois une avance maximale aux algues flottantes et filamenteuses en ce qui concerne l'absorption des éléments nutritifs disponibles (aliments pour poissons, pollens, feuilles mortes, vase ...).

Le **phosphore** est un élément déterminant pour la croissance des algues. 0,1 mg phosphore correspond à 0,326 g de phosphates. Or, dans un bassin, le dixième de cette quantité suffit pour déclencher une forte poussée d'algues – la concentration limite est de 0,035 mg/l de phosphates (~ 0,01 mg/l de phosphore).

La concentration maximale du phosphore (P) dans les étangs naturels au printemps détermine **la croissance brute des algues** : 0,1 mg de phosphore, ou 0,3 mg de phosphates par litre d'eau peuvent générer 250 g de biomasse d'algues.

### **1 mg de phosphore (P)/l génère ainsi une biomasse de 2,5 kg d'algues.**

En d'autres termes, la quantité d'algues formées représente 2,5 millions de fois le poids du phosphore !

Indépendamment du phosphore (P), les algues ont besoin de carbone (C), d'azote (N) et de lumière solaire (certaines longueurs d'onde) pour se développer.

L'azote et le carbone n'interviennent toutefois qu'au niveau de la nature et de l'impact des algues, ils ne sont jamais la cause de leur prolifération !

Pour qu'une nouvelle masse d'algues puisse se former, il y a besoin – outre de lumière solaire – des différents éléments dans les proportions suivantes (formule de Redfield) : 1 part de phosphore / 16 parts d'azote / 106 parts de carbone.

Pour mettre fin au développement de nouvelles algues, le plus simple est donc d'interrompre le cycle en retirant la plus petite entité, autrement dit le phosphore (par exemple à l'aide de **SeDox** ou **SeDox Speed**).

## En savoir plus : définition des termes « phosphates » et « phosphates totaux »

Quand on parle de **phosphates**, il s'agit la plupart du temps de **phosphates dissous** (= orthophosphates ou ions  $\text{PO}_4^{3-}$ ). Ces phosphates sont à disposition librement dans l'eau (principal aliment des algues !).

Le terme de **phosphates totaux** désigne, outre la quantité des phosphates déjà dissous, celle des **phosphates** qui, par exemple, sont **liés** dans les végétaux et ne seraient disponibles dans l'eau qu'après la mort des plantes.

Pour déterminer les phosphates totaux, on fait bouillir le prélèvement d'eau au laboratoire afin de rompre toutes les liaisons (minuscules particules végétales et autres par exemple) et de provoquer la redissolution des phosphates dans l'eau.

En calculant la différence entre la valeur mesurée après l'ébullition (= phosphates totaux) et la valeur de la teneur en  $\text{PO}_4^{3-}$  déterminée initialement, on peut savoir combien il y a de phosphates encore liés dans la biomasse (ou, le cas échéant, dans le substrat, les pierres, etc.) et éventuellement susceptibles d'être libérés peu à peu dans l'eau.

➔ Lors de la détermination de la teneur en phosphates totaux, le résultat dépend fortement de la quantité de matières en suspension dans l'eau (turbidité). Les échantillons d'eau de source, de puits et de rivière contiennent à chaque prélèvement des particules les plus diverses en quantités variables. Même dans le cas de l'eau du robinet, il arrive que les particules présentes jouent un rôle important, par exemple lorsque l'eau est prélevée dans de vieilles canalisations (particules de rouille et de tartre).

Si la teneur en phosphates totaux est accrue, cela ne signifie pas forcément que cette quantité sera libérée à court terme dans l'eau du bassin. Si toutefois il y a dans un bassin beaucoup d'algues qui seront détruites après la mesure, la teneur de l'eau en phosphates dissous augmentera considérablement.



## SeDox – Prévention des algues grâce à la minéralisation des phosphates

### CHAMPS D'APPLICATION

Eaux ayant une teneur élevée en phosphates, apports de nutriments répétés (p. ex. présence de poissons, remplissage avec de l'eau fortement polluée) et/ou accumulation importante de vase.

### MODE D'ACTION

Le **SeDox** transforme les phosphates en une substance minérale insoluble, l'apatite, et prive ainsi les algues de leur élément nutritif le plus important. Pendant sa durée d'action (six semaines au minimum), il réduit la teneur de l'eau en phosphates et la ramène à un niveau inférieur à la valeur de 0,035 mg/l qui est déterminante pour la croissance excessive des algues. De plus, en favorisant la dégradation des boues dans les bassins d'agrément et biotopes, le **SeDox** prévient un rapide envasement.

L'apatite ainsi générée n'est pas nocive pour les poissons et les autres êtres vivants. Les plantes aquatiques (à l'exception des algues) peuvent l'absorber par leurs racines et l'utiliser comme nutriment.

### UTILISATION

#### a) Moment optimal de l'intervention

C'est avant et après l'hiver qu'un traitement au **SeDox** s'avère optimal car ces périodes sont celles où l'eau présente les plus fortes concentrations d'éléments nutritifs. Son utilisation est particulièrement importante au printemps car la concentration des phosphates augmente pendant l'hiver et peut provoquer une croissance rapide des algues. Le **SeDox** se révèle également efficace lorsque la température de l'eau est très basse. L'addition de **SeDox** s'impose aussi en cas de renouvellement partiel important de l'eau d'un bassin ou de remplissage à l'eau du robinet, celle-ci étant souvent fortement chargée en phosphates. En cas de floraison massive d'algues, il est aussi conseillé d'ajouter du **SeDox** dans l'eau à la suite d'un traitement à l'**AlgoClear/AlgoLon** afin de minéraliser les substances nutritives auxquelles les algues donnent naissance à leur tour en dépérissant.

#### b) Mode d'emploi

Le **SeDox** doit être réparti de manière uniforme à la surface du bassin **sans avoir été dissous dans l'eau au préalable**. Éliminer la poudre déposée sur les plantes en pulvérisant de l'eau. Pendant l'application de **SeDox**, les filtres (sauf au fond du bassin) peuvent rester en service et les animaux dans le bassin. Ne pas retirer le **SeDox** du bassin pendant sa durée d'action de 6 semaines. Ceci est indispensable pour assurer que la teneur en phosphates sera ramenée à moins de 0,035 mg/l. De même, ne pas utiliser de robots pendant la durée d'action du produit pour nettoyer le fond du bassin ! Si un ruisseau est relié au bassin, l'eau de celui-ci devrait aussi être traitée au **SeDox**.

#### c) Dosage

30 g de **SeDox** pour 1 000 litres (= 1 m<sup>3</sup>) d'eau du bassin.

### REMARQUES

**a) Facteurs compromettant l'efficacité :** lorsque la teneur en phosphates est élevée toute l'année en raison d'un apport externe (nourriture des poissons, eau de surface riche en éléments nutritifs, pollens, feuilles mortes, etc.), il est conseillé d'utiliser le **SeDox** de manière continue (toutes les 6 – 8 semaines car la matière active est dégradée au bout de ce laps de temps).

**b) Conseils :** le **SeDox** ne doit pas être utilisé au-delà d'un pH de 8,8 ! En pareil cas, il faut traiter l'eau au préalable à l'aide de **pH-Minus** ou d'**OptiLake**, deux autres produits spécifiques de la gamme Lavaris Lake.

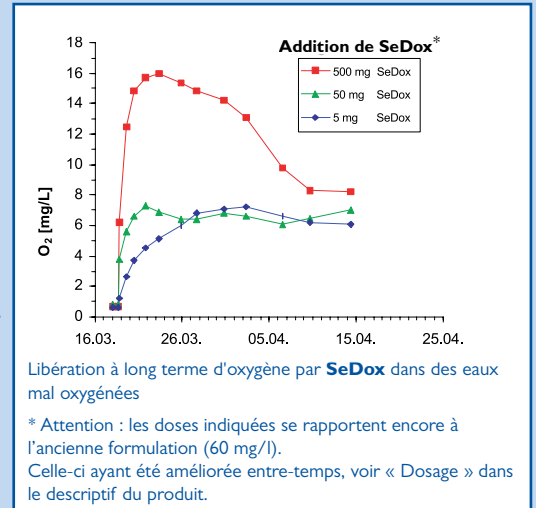
**c) Contre-indications :** dans les bassins contenant des **esturgeons/sterlets** → soit il faut déplacer ces poissons pendant 3 ou 4 jours, soit le **SeDox** ne doit être utilisé que dans les zones où ils ne séjournent ou ne s'alimentent pas, p. ex. dans une zone de pré-filtration, car l'ingestion de l'un des actifs composant le produit peut être à l'origine de problèmes sanitaires chez ces espèces.

### CONDITIONNEMENT

Le **SeDox** est proposé en seaux de 1 kg, 2,5 kg, 5 kg, 10 kg, 25 kg et 50 kg.

### ENTREPOSAGE

Entreposer au frais et au sec, à l'abri du gel. Conserver hors de portée des enfants !





## SeDox Speed – Liaison ultra-rapide des phosphates (pratique, en sachets)

### CHAMPS D'APPLICATION

Toutes les eaux dormantes et circulantes ayant une teneur élevée en phosphates : bassins de baignade, bassins d'agrément, étangs, viviers, ruisseaux, bassins décoratifs, puits, citernes ...

Liaison des phosphates contenus dans l'eau de remplissage. Prévention très efficace de la croissance des algues en cas d'apports externes importants de phosphates, par exemple présence de feuilles mortes, pollens, eau de remplissage contenant des phosphates, poissons, aliments ...

### MODE D'ACTION

Le **SeDox Speed** lie les phosphates en l'espace de quelques heures et de manière irréversible directement dans le sachet. Il peut donc aussi être utilisé dans des bassins peuplés d'esturgeons. Le **SeDox Speed** n'a aucun impact sur la valeur du pH, agit indépendamment de la température, NE contient PAS de sels d'aluminium et ne laisse aucun résidu.

### UTILISATION

#### a) Moment optimal de l'intervention

Le **SeDox Speed** peut être utilisé toute l'année et, aussi, durablement. Son utilisation est particulièrement importante au printemps car la concentration des phosphates augmente pendant l'hiver et peut provoquer une croissance rapide des algues dès que les journées deviennent plus ensoleillées et/ou plus chaudes.

Après un renouvellement assez important de l'eau d'un bassin ou un remplissage avec de l'eau contenant des phosphates, il est recommandé d'ajouter un nouveau sachet (voire plusieurs sachets, suivant la quantité d'eau et de phosphates) pour renforcer la capacité de liaison du **SeDox Speed** encore actif.

#### b) Mode d'emploi

NE PAS ouvrir le sachet ! De manière idéale, le sachet de **SeDox Speed** devrait être placé à un endroit où l'eau circule (boîtier de filtre, ruisseau ...). S'il n'y a pas de courant apparent dans le bassin, placer le sachet directement dans ce dernier. Si l'eau servant à remplir le bassin contient des phosphates, le produit doit être placé directement dans la zone d'alimentation en eau.

#### c) Dosage

**Recommandation :** 1 sachet de **SeDox Speed** pour 25 m<sup>3</sup> d'eau du bassin.

Le produit contenu dans un sachet (600 g) lie 14,4 g de phosphates (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>). La durée d'action n'est pas limitée dans le temps, elle prend fin une fois que cette quantité de phosphates a été absorbée.

Le tableau de la page 21 donne un aperçu des capacités de liaison. Les calculs sont basés sur la quantité d'eau et la teneur en ions PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> en mg/l.

#### Exemples illustrant la capacité de liaison des phosphates / la durée d'action :

- Si un bassin contient 100 m<sup>3</sup> d'eau ayant une teneur de 0,1 mg/l de PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> (soit un total de 10 g de phosphates dissous), un sachet est tout à fait suffisant pour lier la quantité totale de phosphates libres dans le bassin et même pour absorber un nouvel apport (teneur en PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> de l'eau de remplissage ?).
- Dans le cas d'un petit bassin de jardin contenant seulement 10 m<sup>3</sup> d'eau et 0,1 mg/l de PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> (soit un total de 1 g de phosphates dissous), la capacité de liaison d'un sachet ne s'épuise qu'au bout de 4 ou 5 ans (suivant les apports de phosphates sur une année).
- Si un bassin de 100 m<sup>3</sup> a une teneur en PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> de 0,2 mg/l ou plus, il y a lieu d'augmenter le nombre des sachets en conséquence.

### REMARQUES

Il est possible d'utiliser dans un bassin autant de sachets qu'on veut.

### CONDITIONNEMENT

Un sachet de **SeDox Speed** contient 600 g de substance active. Le **SeDox Speed** est proposé en paquets de 2,4 kg (4 sachets), 4,8 kg (8 sachets) et 9,6 kg (16 sachets).

### ENTREPOSAGE

Entreposer au frais et au sec, à l'abri du gel. Conserver hors de portée des enfants !

Calcul : volume d'eau en m<sup>3</sup> x teneur en phosphate (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>) en mg/l = quantité totale de phosphates dissous dans le bassin en grammes (g)



**SeDox Speed** -> nombre de sachets nécessaires (1 sachet peut lier jusqu'à 14,4 g de phosphates, 2 sachets ...):

- 1 sachet
- 2 sachets
- 3 sachets
- 4 sachets
- 5 sachets
- 6 sachets
- 7 sachets
- 8 sachets
- 9 sachets
- 10 sachets
- 11 sachets
- 12 sachets
- 13 sachets
- 14 sachets
- 15 sachets
- 16 sachets

| mg/l<br>m <sup>3</sup> | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 1,9 | 2,0 |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 5                      | 0,15 | 0,2  | 0,25 | 0,3  | 0,35 | 0,4  | 0,45 | 0,5 | 1   | 1,5 | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 | 4   | 4,5 | 5   | 5,5 | 6   | 6,5 | 7   | 7,5 | 8   | 8,5 | 9   | 9,5 | 10  |
| 10                     | 0,3  | 0,4  | 0,5  | 0,6  | 0,7  | 0,8  | 0,9  | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  |
| 20                     | 0,6  | 0,8  | 1    | 1,2  | 1,4  | 1,6  | 1,8  | 2   | 4   | 6   | 8   | 10  | 12  | 14  | 16  | 18  | 20  | 22  | 24  | 26  | 28  | 30  | 32  | 34  | 36  | 38  | 40  |
| 30                     | 0,9  | 1,2  | 1,5  | 1,8  | 2,1  | 2,4  | 2,7  | 3   | 6   | 9   | 12  | 15  | 18  | 21  | 24  | 27  | 30  | 33  | 36  | 39  | 42  | 45  | 48  | 51  | 54  | 57  | 60  |
| 40                     | 1,2  | 1,6  | 2    | 2,4  | 2,8  | 3,2  | 3,6  | 4   | 8   | 12  | 16  | 20  | 24  | 28  | 32  | 36  | 40  | 44  | 48  | 52  | 56  | 60  | 64  | 68  | 72  | 76  | 80  |
| 50                     | 1,5  | 2    | 2,5  | 3    | 3,5  | 4    | 4,5  | 5   | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 35  | 40  | 45  | 50  | 55  | 60  | 65  | 70  | 75  | 80  | 85  | 90  | 95  | 100 |
| 60                     | 1,8  | 2,4  | 3    | 3,6  | 4,2  | 4,8  | 5,4  | 6   | 12  | 18  | 24  | 30  | 36  | 42  | 48  | 54  | 60  | 66  | 72  | 78  | 84  | 90  | 96  | 102 | 108 | 114 | 120 |
| 70                     | 2,1  | 2,8  | 3,5  | 4,2  | 4,9  | 5,6  | 6,3  | 7   | 14  | 21  | 28  | 35  | 42  | 49  | 56  | 63  | 70  | 77  | 84  | 91  | 98  | 105 | 112 | 119 | 126 | 133 | 140 |
| 80                     | 2,4  | 3,2  | 4    | 4,8  | 5,6  | 6,4  | 7,2  | 8   | 16  | 24  | 32  | 40  | 48  | 56  | 64  | 72  | 80  | 88  | 96  | 104 | 112 | 120 | 128 | 136 | 144 | 152 | 160 |
| 90                     | 2,7  | 3,6  | 4,5  | 5,4  | 6,3  | 7,2  | 8,1  | 9   | 18  | 27  | 36  | 45  | 54  | 63  | 72  | 81  | 90  | 99  | 108 | 117 | 126 | 135 | 144 | 153 | 162 | 171 | 180 |
| 100                    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10  | 20  | 30  | 40  | 50  | 60  | 70  | 80  | 90  | 100 | 110 | 120 | 130 | 140 | 150 | 160 | 170 | 180 | 190 | 200 |
| 110                    | 3,3  | 4,4  | 5,5  | 6,6  | 7,7  | 8,8  | 9,9  | 11  | 22  | 33  | 44  | 55  | 66  | 77  | 88  | 99  | 110 | 121 | 132 | 143 | 154 | 165 | 176 | 187 | 198 | 209 | 220 |
| 120                    | 3,6  | 4,8  | 6    | 7,2  | 8,4  | 9,6  | 10,8 | 12  | 24  | 36  | 48  | 60  | 72  | 84  | 96  | 108 | 120 | 132 | 144 | 156 | 168 | 180 | 192 | 204 | 216 | 228 | 240 |
| 130                    | 3,9  | 5,2  | 6,5  | 7,8  | 9,1  | 10,4 | 11,7 | 13  | 26  | 39  | 52  | 65  | 78  | 91  | 104 | 117 | 130 | 143 | 156 | 169 | 182 | 195 | 208 | 221 | 234 | 247 | 260 |
| 140                    | 4,2  | 5,6  | 7    | 8,4  | 9,8  | 11,2 | 12,6 | 14  | 28  | 42  | 56  | 70  | 84  | 98  | 112 | 126 | 140 | 154 | 168 | 182 | 196 | 210 | 224 | 238 | 252 | 266 | 280 |
| 150                    | 4,5  | 6    | 7,5  | 9    | 10,5 | 12   | 13,5 | 15  | 30  | 45  | 60  | 75  | 90  | 105 | 120 | 135 | 150 | 165 | 180 | 195 | 210 | 225 | 240 | 255 | 270 | 285 | 300 |
| 160                    | 4,8  | 6,4  | 8    | 9,6  | 11,2 | 12,8 | 14,4 | 16  | 32  | 48  | 64  | 80  | 96  | 112 | 128 | 144 | 160 | 176 | 192 | 208 | 224 | 240 | 256 | 272 | 288 | 304 | 320 |
| 170                    | 5,1  | 6,8  | 8,5  | 10,2 | 11,9 | 13,6 | 15,3 | 17  | 34  | 51  | 68  | 85  | 102 | 119 | 136 | 153 | 170 | 187 | 204 | 221 | 238 | 255 | 272 | 289 | 306 | 323 | 340 |
| 180                    | 5,4  | 7,2  | 9    | 10,8 | 12,6 | 14,4 | 16,2 | 18  | 36  | 54  | 72  | 90  | 108 | 126 | 144 | 162 | 180 | 198 | 216 | 234 | 252 | 270 | 288 | 306 | 324 | 342 | 360 |
| 190                    | 5,7  | 7,6  | 9,5  | 11,4 | 13,3 | 15,2 | 17,1 | 19  | 38  | 57  | 76  | 95  | 114 | 133 | 152 | 171 | 190 | 209 | 228 | 247 | 266 | 285 | 304 | 323 | 342 | 361 | 380 |
| 200                    | 6    | 8    | 10   | 12   | 14   | 16   | 18   | 20  | 40  | 60  | 80  | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 320 | 340 | 360 | 380 | 400 |

## En savoir plus : les algues dans les bassins de jardin

Un bassin de jardin est un écosystème dans lequel les algues flottantes et filamenteuses ont une fonction importante en ce qu'elles constituent la base de l'alimentation du zooplancton utile et que leur métabolisme produit de l'oxygène vital. Une prolifération massive des algues dans le bassin signifie que l'équilibre du système biologique est perturbé et qu'il risque d'y avoir d'autres problèmes. En effet, un envahissement par les algues peut influencer fortement sur la valeur du pH et conduire à un manque d'oxygène pendant la nuit. Dans les deux cas, on observe alors une baisse de la diversité des espèces, ce qui accentue encore les problèmes d'algues.



### Les algues flottantes

Ces algues unicellulaires colorent l'eau en vert et apparaissent fréquemment au printemps, avant la période de végétation des plantes aquatiques. On parle alors de « poussée d'algues ». Dans les bassins de jardin fonctionnant bien, les crustacés constituant le zooplancton réduisent les algues flottantes car ils s'en nourrissent. La limpidité de l'eau est un bon indicateur de l'intensité d'un problème d'algues. Elle est facile à déterminer à l'aide d'un mètre pliant : il suffit pour cela de couder le dernier élément du mètre à 90 ° et de l'enfoncer dans l'eau jusqu'à ce qu'il soit invisible. Cette mesure de la profondeur peut aussi être utilisée pour vérifier si les mesures mises en œuvre ont l'effet attendu.

En réduisant les algues flottantes de manière contrôlée, l'**AlgoClear** permet au système du bassin de s'adapter en conséquence. Une fois les algues flottantes maîtrisées, il importe de lier les phosphates (application de **SeDox Speed** ou **SeDox**) afin d'empêcher une nouvelle croissance.

### Les algues filamenteuses

Lorsqu'il y a eu réduction des algues flottantes sans que les phosphates soient liés à l'issue du traitement, on observe fréquemment des algues filamenteuses en paquets sur les pierres et les plantes aquatiques ou sous forme de tapis à la surface de l'eau. Devenue claire et limpide, l'eau offre des conditions de vie idéales aux algues filamenteuses. Celles-ci

nichent avec prédilection dans le cours des ruisseaux ou les zones de sortie des filtres car elles trouvent en ces lieux un apport constant de nouveaux nutriments.

L'élimination mécanique des algues filamenteuses n'est pas indiquée car les fragments d'algues se dispersent dans l'ensemble du système en favorisant une prolifération encore plus forte.

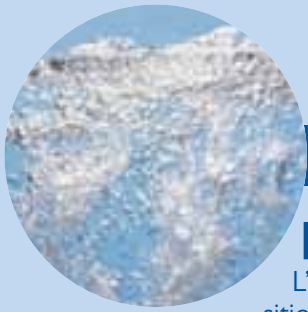
L'application d'**AlgoLon** sur les parties du bassin envahies par les algues assure la destruction de celles-ci par l'oxygène actif qui se dégage. Comme dans le cas des algues flottantes, il importe aussi de lier les phosphates après le traitement à l'**AlgoLon** afin de maîtriser les poussées futures.

### Les algues bleues

Les algues bleues font partie de la catégorie des cyanobactéries et, à proprement parler, ne sont donc pas de véritables algues. Leur croissance est rapide et elles recouvrent les pierres, le fond du bassin et les plantes aquatiques d'un film bleuâtre qui se développe très vite. Les algues bleues sont toxiques car elles produisent des cyanotoxines qui peuvent aussi représenter un risque sanitaire pour les humains. Leur mauvaise odeur permet de les identifier facilement. Il suffit d'effectuer un prélèvement et de frotter le morceau d'algue sur la paume de la main : s'il se répand une odeur nauséabonde, c'est qu'il s'agit bien d'algues bleues.

### Les nutriments

Une prolifération massive d'algues est toujours le signe d'un désordre quelconque dans un bassin de jardin. Dans la plupart des cas, il s'agit d'un excès d'éléments nutritifs. Les phosphates sont contenus dans les restes de nourriture, les déjections de poissons, les débris de végétaux, la vase ou les pollens. Il arrive aussi qu'ils proviennent du bord du bassin et soient entraînés dans l'eau par de fortes pluies. Même l'eau du robinet peut contenir plusieurs mg/l de phosphates. Comme les algues se développent à partir d'une teneur de 0,035 mg/l, la maîtrise des phosphates et leur limitation constituent les mesures les plus importantes en termes de prévention de la croissance des algues.



## AlgoLon - Destruction des algues filamenteuses (biocide en poudre)

### CHAMPS D'APPLICATION

L'**AlgoLon** combat les algues filamenteuses et favorise la dégradation des produits de décomposition (vase p. ex.) dans les pièces d'eau utilisées les plus diversement : baignades, étangs d'agrément, bassins peuplés de poissons décoratifs, étangs à koïs, bassins venant d'être plantés.

### MODE D'ACTION

L'**AlgoLon** agit par libération rapide d'oxygène actif dans l'eau. La structure cellulaire des algues filamenteuses est détruite par l'oxydation qui a lieu immédiatement. Quelques heures après l'application, il est possible de retirer les algues mortes à l'aide d'une épumette ; les résidus sont retenus dans le filtre. L'oxygène libéré par l'**AlgoLon** permet en outre d'accélérer la dégradation de la vase au fond du bassin, généralement mal aéré, en stimulant l'activité des bactéries qui sont d'autant plus efficaces qu'elles disposent d'une plus grande quantité d'oxygène. La capacité de filtration est renforcée par l'effet de l'**AlgoLon**. Le produit a une formule active brevetée qui permet aussi de détruire les myxomycètes (champignons glaireux) vivant en symbiose avec les algues filamenteuses. Si l'on n'agit pas au niveau de ces champignons, l'élimination mécanique des algues filamenteuses est contre-productive.

L'**AlgoLon** est totalement dégradé et ne laisse aucun résidu. Il ne contient pas de métaux lourds ni de biocides organiques et ne s'enrichit pas dans les organismes. Après l'utilisation d'**AlgoLon**, il est recommandé d'appliquer du **SeDox** ou **SeDox Speed** pour lier les phosphates qui sont la principale cause de la croissance des algues.



Algues filamenteuses à proximité de la rive



Cellules d'algues filamenteuses encore intactes



Algues filamenteuses 1 minute après l'application d'**AlgoLon**



5 minutes après l'application, la réaction bat son plein



Cellules d'algues filamenteuses 15 minutes après le traitement



3 heures après le traitement



24 heures après le traitement



Au bout de 24 heures, les cellules sont déjà fortement endommagées



1 semaine après le traitement, les algues sont complètement décomposées. La biomasse peut être aspirée ou dégradée à l'aide de **SiltEx**.

### UTILISATION

#### a) Mode d'emploi

L'**AlgoLon** ne doit être utilisé dans les eaux pluviales et autres eaux douces qu'après un traitement préalable à l'**OptiLake**. Il ne faut pas que le pH soit supérieur à 8,5 au moment de l'application. Si le pH est plus élevé, incorporer d'abord du **pH-Minus**, puis de l'**OptiLake** et enfin l'**AlgoLon**.

#### b) Dosage

30 g d'**AlgoLon** pour 1 000 litres d'eau (1 m<sup>3</sup>)

Le matin, saupoudrer les nids d'algues filamenteuses de manière ciblée. Appliquer en surface si les algues sont très étendues. Renouveler l'application au bout de 3 jours au plus tôt. Contrôler la valeur du pH. En fonction des besoins, l'**AlgoLon** peut aussi être utilisé plusieurs fois par saison.

**Attention : ne pas saupoudrer d'AlgoLon sur d'autres plantes aquatiques car celles-ci risqueraient d'être endommagées !** Pour lutter contre les algues filamenteuses entre des plantes ornementales, utiliser de l'**AlgoClear**.

### CONDITIONNEMENT

L'**AlgoLon** est proposé en seaux de 1 kg, 5 kg, 10 kg, 25 kg et 50 kg.

### ENTREPOSAGE

Entreposer au frais et au sec, à l'abri du gel. Conserver hors de portée des enfants !

**Utilisez les produits biocides avec précaution. Avant toute utilisation, lisez l'étiquette et les informations concernant le produit.**



## AlgoClear - La formule spéciale anti-algues (algicide liquide)

### CHAMPS D'APPLICATION

Développé pour endiguer le développement massif et la prolifération des algues dans les bassins d'agrément et les biotopes, l'**AlgoClear** conduit notamment à d'excellents résultats en cas de prolifération d'algues vertes monocellulaires (eau virant au vert) et d'algues filamenteuses (un produit encore meilleur à cet égard est l'**AlgoLon**). Le biocide liquide **AlgoClear** se révèle aussi très efficace contre les algues bleues, que le traitement soit préventif ou curatif. Toute poussée massive d'algues est le signe d'une perturbation de l'équilibre biologique. Ce phénomène est souvent dû à une teneur excessive de l'eau en nutriments dont il résulte que des substances a priori non toxiques, comme les phosphates ou les nitrates, finissent par créer un milieu de vie défavorable et peuvent provoquer la mort des plantes et des poissons. Si l'apport de phosphates et d'azote se poursuit en permanence, l'addition d'**AlgoClear** ne parvient toutefois pas toujours à le compenser. La seule solution consiste alors à diminuer durablement la teneur en nutriments, c'est-à-dire en phosphates. Nous conseillons en pareil cas d'utiliser du **SeDox** ou **SeDox Speed**, un autre de nos produits.

### MODE D'ACTION

L'**AlgoClear** ne détruit pas les algues en utilisant la « chimie lourde », mais en s'attaquant à leur croissance par le biais d'un colorant invisible pour l'œil humain qui supprime un élément important dans la lumière solaire. Un autre actif veille à ce que les algues ne puissent plus absorber les nutriments dont elles ont besoin. Privées de lumière et d'aliments, les algues dépérissent peu à peu. Du fait de la lenteur de ce processus, elles polluent moins le bassin qu'en cas de destruction rapide. L'**AlgoClear** favorise ainsi l'équilibre biologique de votre bassin de jardin en éliminant les effets nocifs du métabolisme des algues grâce à une intelligente combinaison d'actifs. Finie la consommation excessive de dureté carbonatée due aux algues, finies les fortes variations de pH ! L'utilisation régulière d'**AlgoClear** permet de prévenir efficacement une nouvelle floraison des algues en créant les préalables nécessaires au bon équilibre biologique de l'eau.

### UTILISATION

#### a) Moment optimal de l'intervention

L'**AlgoClear** présente une efficacité maximale lorsqu'il est utilisé au tout premier stade de développement des algues. La floraison des algues a généralement lieu au printemps, mais il peut aussi être nécessaire de renouveler le traitement en été et en automne. L'**AlgoClear** devrait être utilisé le matin sachant que le métabolisme diurne des algues est tel que c'est à ce moment-là qu'elles absorbent le mieux les actifs.

#### b) Mode d'emploi

Diluer la dose d'**AlgoClear** nécessaire dans de l'eau dans les proportions de 1 à 10, puis incorporer la solution dans le bassin en veillant à bien la répartir. Pour optimiser l'effet, on peut diviser la dose par deux et l'incorporer dans l'eau deux jours de suite.

#### c) Dosage

- Pendant la phase initiale du développement des algues ainsi qu'à titre préventif : 50 ml d'**AlgoClear** pour 1 000 litres (= 1 m<sup>3</sup>) d'eau à traiter.
- Nous conseillons un post-traitement 10 à 14 jours plus tard (50 ml d'**AlgoClear** pour 1 m<sup>3</sup> d'eau) afin de renforcer l'efficacité du produit et de combattre les germes.
- En cas de fort envahissement par les algues, il est conseillé d'utiliser **une dose de 50 ml/m<sup>3</sup> deux jours de suite**.
- En cas d'envahissement par les algues bleues, la dose à appliquer diffère : traiter l'eau du bassin pendant **cinq jours de suite** en utilisant chaque fois un cinquième de la dose normale, soit 10 ml pour 1 m<sup>3</sup> d'eau.
- Traitement des bassins d'agrément/purement décoratifs, sans plantes ni poissons : 50 – 100 ml/m<sup>3</sup> toutes les 2 semaines (les besoins dépendent de la qualité de l'eau de remplissage et des conditions d'éclairage).

### REMARQUES

#### a) Interactions avec d'autres produits

- Produits de la gamme Lavaris Lake : dans la mesure du possible, incorporer les produits Lavaris Lake en poudre dans l'eau **avant** le traitement à l'**AlgoClear** car l'efficacité de ce dernier peut diminuer s'ils sont appliqués directement après. En cas d'addition d'**AlgoClear**, il est conseillé d'attendre au moins 48 heures.
- Autres agents de traitement : l'utilisation préalable de tourbe, paille, extraits de paille, humus et matières comparables diminue l'efficacité de l'**AlgoClear** et peut entraîner dans certains cas une turbidité et une coloration brune de l'eau. L'utilisation du produit **OxyActive** de la gamme Lavaris Lake permet dans certains cas de remédier à la turbidité ou la coloration observée (voir page 27).



## **AlgoClear** – La formule spéciale anti-algues (algicide liquide)

### **b) Facteurs compromettant l'efficacité**

L'**AlgoClear** fait preuve d'une moindre efficacité lorsqu'il est utilisé dans une eau ayant un pH supérieur à 8,5. Si tel est le cas, nous vous conseillons de commencer par traiter votre bassin à l'**OptiLake** pour faire diminuer le pH avant l'application d'**AlgoClear** (si le pH est > 9, utilisez d'abord du pH-Minus, avant l'**OptiLake**). Nous recommandons de vérifier régulièrement les valeurs du pH, de KH et de GH ainsi que la teneur en nitrites de l'eau à l'aide des réactifs contenus dans la mallette **AquaCheck-Set**.

### **c) Effet sur les organismes vivants**

En cas de surdosage massif, l'**AlgoClear** peut avoir un effet préjudiciable à la flore et la faune aquatiques ! L'adjonction d'**OptiLake** permet alors de neutraliser dans une large mesure les matières actives contenues dans l'**AlgoClear**. Il n'est pas nécessaire de retirer les poissons pendant le traitement, et l'eau d'un bassin traité à l'**AlgoClear** peut ensuite continuer d'être utilisée pour arroser le jardin.

### **CONSEIL**

En se décomposant, certaines variétés d'algues bleues libèrent des substances toxiques pouvant affecter fortement les organismes vivants. En présence d'algues bleues ainsi qu'en cas de doute, il importe donc de doser le produit avec soin de la manière indiquée.

Pour une prévention bien ciblée, veillez dès le printemps à ce qu'il y ait dans l'eau une quantité suffisante de bactéries spécifiques. Ces bactéries sont présentes dans notre produit **ClearLake** à haute concentration et forte activité. Une poussée massive d'algues est toujours due à une teneur en phosphates trop élevée de l'eau. À l'aide de **SeDox** ou de **SeDox Speed**, vous pouvez lier durablement les phosphates et par conséquent priver ainsi les algues de leur principal aliment. Nous recommandons une application dès l'automne, l'hiver ou le printemps ainsi que tout de suite après un traitement anti-algues afin de « couper les vivres » aux algues en éliminant les phosphates du cycle de l'eau.

### **CONDITIONNEMENT**

L'**AlgoClear** est proposé en bidons de 1 litre, 5 litres, 10 litres, 50 litres et 100 litres.

### **ENTREPOSAGE**

**Entreposer au frais et au sec, à l'abri du gel. Conserver hors de portée des enfants !**

**Utilisez les produits biocides avec précaution. Avant toute utilisation, lisez l'étiquette et les informations concernant le produit.**





## OxyActive – Réoxygénation immédiate de l'eau

### CHAMPS D'APPLICATION

L'**OxyActive** remédie sur-le-champ aux déficits en oxygène susceptibles de provoquer la mort des poissons et régule la teneur en oxygène de l'eau des bassins et biotopes. En cas de fort envasement et de risques de putréfaction, l'**OxyActive** s'oppose à la formation de gaz nauséabonds toxiques. En règle générale, il fait disparaître rapidement les amas de couleur brune qui sont à l'origine des poussées d'algues. De plus, le pouvoir d'auto-épuration biologique du biotope s'améliore durablement.

### MODE D'ACTION

L'**OxyActive** délivre immédiatement l'oxygène indispensable à la vie. Lorsque la teneur de l'eau en substances nutritives est élevée, on observe souvent pendant les saisons chaudes une « floraison d'algues » qui, en dépérissant, se déposent sous forme de vase au fond du bassin où elles sont dégradées par des bactéries. Comme, ce faisant, ces dernières consomment de l'oxygène, il peut en résulter de dangereux déficits dans le biotope.

C'est là qu'intervient l'**OxyActive** : en régulant le taux d'oxygène, il favorise la biodégradation sans qu'il se forme de gaz toxiques comme l'ammoniac et l'hydrogène sulfuré. Dès lors qu'elles disposent de suffisamment d'oxygène pour leur métabolisme, les bactéries agissent avec une rapidité et une efficacité supérieures.

L'**OxyActive** prévient ainsi l'eutrophisation des biotopes et, grâce à sa combinaison spéciale de matières actives, stabilise simultanément l'équilibre biologique de l'eau.

Si l'eau a une couleur jaunâtre ou brunâtre, l'**OxyActive** a pour effet de l'éclaircir sensiblement.

### UTILISATION

#### a) Moment optimal de l'intervention

L'addition d'**OxyActive** doit avoir lieu en été, pendant une période de chaleur de longue durée, lorsque l'on observe un fort développement d'algues ou une accumulation de résidus d'algues au fond du bassin. L'utilisation du produit est également indiquée dans les cas d'urgence, par exemple lorsque les poissons viennent gober de l'air à la surface parce qu'ils manquent manifestement d'oxygène.

#### b) Mode d'emploi

L'**OxyActive** doit être incorporé dans l'eau **sans avoir été dilué au préalable** et réparti uniformément sur toute la surface du bassin. Les équipements de filtration (sauf au fond du bassin) et autres peuvent rester en service pendant cette opération.

Veiller à NE PAS répandre d'**OxyActive** dans les trémies d'aspiration des dispositifs filtrants !

#### c) Dosage

100 g d'**OxyActive** pour 1 000 litres (1 m<sup>3</sup>) d'eau.

### REMARQUES

#### a) Interactions avec d'autres produits

Produits de la gamme Lavaris Lake :

les produits liquides devraient être incorporés dans l'eau soit la veille du traitement à l'**OxyActive**, soit quelques jours après. Les produits en poudre de la gamme Lavaris Lake peuvent être utilisés sans aucun problème en même temps que l'**OxyActive**.

#### b) Effets sur les organismes vivants

L'utilisation d'**OxyActive** à la dose indiquée ne présente aucun risque pour la faune et la flore. Les poissons et autres espèces peuplant le bassin peuvent rester dans l'eau pendant le traitement. L'eau traitée à l'**OxyActive** peut être utilisée sans problème pour l'arrosage d'un jardin.

#### c) Contre-indications

Ne pas utiliser d'**OxyActive** lorsque le pH de l'eau est supérieur à 9,0 ! En pareil cas, il y a lieu d'abaisser le pH au préalable en traitant l'eau avec le produit **pH-Minus** de la gamme Lavaris Lake, puis de le stabiliser à l'aide d'**OptiLake**.

### CONDITIONNEMENT

L'**OxyActive** est proposé en seaux de 1 kg, 5 kg, 10 kg, 25 kg et 50 kg.

### ENTREPOSAGE

Entreposer au frais et au sec, à l'abri du gel. Conserver hors de portée des enfants !

## En savoir plus : floculation d'encre ferro-gallique au moyen d'OxyActive

Il arrive parfois que l'eau d'un bassin ait une couleur jaunâtre, brune, voire violette. Cette coloration peut résulter d'une réaction chimique entre de l'eau ferrugineuse et un apport de substances humiques. L'**OxyActive** permet d'y remédier et de clarifier l'eau.

Nous avons reproduit la situation dans un verre d'eau. Les photos suivantes illustrent le déroulement de cette opération :



**Préparation :**  
acide humique +  
sulfate ferrique (fer III)



**Incorporation d'OxyActive**



**Au bout de 5 minutes :**  
vue de dessus du verre,  
la floculation devient visible

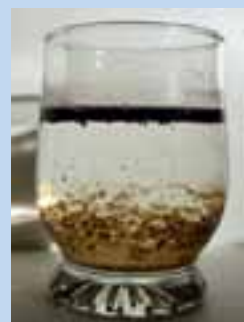
– Floculation en cours –



**Au bout de 10 minutes :**  
forte floculation,  
de « l'encre » monte à la  
surface de l'eau



**Au bout de 35 minutes :**  
clarification ostensible  
de l'eau



**Au bout de 26 heures :**  
l'eau est à nouveau claire, « l'encre »  
a pu être aspirée à la surface de l'eau,  
les restes se déposent au fond.

– Floculation, clarification de l'eau –



**Au bout de 2 jours :**  
les flocons d'encre non aspirés  
se déposent lentement  
au fond



**Au bout de 4 jours :**  
presque plus de résidus  
à la surface de l'eau



**Au bout de 4 jours :**  
l'eau est à nouveau claire,  
les flocons accumulés  
au fond



## pH-Minus – Aide d'urgence en cas de pH trop élevé

### CHAMPS D'APPLICATION

Le **pH-Minus** sert à abaisser rapidement le pH de l'eau des bassins d'agrément et biotopes présentant une alcalinité élevée (pH supérieur à 9). Il apporte aussi une aide immédiate en cas d'intoxication aiguë à l'ammoniac et de carence en CO<sub>2</sub>. Dans un milieu ayant un pH trop élevé, les poissons ont tendance à l'apathie. Si l'eau manque de CO<sub>2</sub>, la croissance des plantes est médiocre. Le **pH-Minus** permet aussi de renforcer l'efficacité de l'**AlgoClear** dans les eaux trop basiques ainsi que d'accentuer l'effet de l'**OptiLake** lorsqu'il est utilisé avant ce dernier.

### MODE D'ACTION

Le **pH-Minus** agit de manière particulièrement rapide et efficace. L'abaissement du pH permet de remédier sans délai aux intoxications aiguës par l'ammoniac et de mettre fin aux carences en CO<sub>2</sub>. Comme les plantes assimilent aussi mieux les autres nutriments, leur croissance s'en trouve accélérée.

Grâce au **pH-Minus**, les poissons respirent à nouveau sans difficulté, ils retrouvent bien-être et appétit. Le **pH-Minus** ne laisse aucun résidu dans l'eau et ne contient pas d'agents complexants.

### UTILISATION

#### a) Moment optimal de l'intervention

Le soir, lorsque la valeur du pH est supérieure à 9,0, ce qui se produit généralement au printemps et en été par temps chaud et pendant la floraison des algues.

#### b) Mode d'emploi

Diluer le **pH-Minus** dans l'eau à raison d'une dose de produit pour 20 d'eau. Répartir la solution le plus régulièrement possible dans le bassin en évitant un contact direct avec les plantes et les animaux. Les filtres et autres équipements peuvent rester en service pendant l'opération.

#### c) Dosage

Avant d'utiliser le **pH-Minus**, il est conseillé de déterminer le pH et les valeurs de KH et GH à l'aide des réactifs de la mallette **AquaCheck-Set** – de préférence le soir avant le coucher du soleil. La valeur du pH **ne doit pas diminuer de plus d'une unité** par jour.

Dose initiale • pH > 9,0 : 250 ml de **pH-Minus** pour 1 000 litres (= 1 m<sup>3</sup>) d'eau  
• pH 8,8 – 9,0 : 100 ml de **pH-Minus** pour 1 m<sup>3</sup> d'eau

**Il est indispensable de mesurer à nouveau le pH ainsi que les valeurs de KH et GH environ une demi-heure après l'application.**

→ Si le pH est déjà inférieur à 8,8 : saupoudrer d'**OptiLake** pour tamponner les valeurs (Important : respecter le dosage en fonction du niveau résiduel mesuré pour KH !).

→ Si le pH demeure supérieur à 8,8 : NE PAS introduire d'**OptiLake** ! Repousser alors d'un jour la poursuite du traitement.

• Le lendemain, **mesurer à nouveau le pH** et renouveler l'application de **pH-Minus** (à raison de 250 ml/m<sup>3</sup> ou de 100 ml/m<sup>3</sup> selon la valeur actuelle du pH).

**Procéder à une nouvelle mesure du pH et de KH environ une demi-heure après l'application.** Le pH devrait alors se situer entre 7,5 et 8,8 et l'**OptiLake** peut être utilisé (dosage en fonction de la valeur actuelle de KH).

**Attention :** lorsque le traitement au **pH-Minus** doit être renouvelé, il peut arriver que la dureté carbonatée (KH) s'épuise et que le milieu présente une trop forte acidité (0,5 l de **pH-Minus** abaissent la dureté carbonatée de 2 000 litres d'eau d'environ 2 °dH !). En pareil cas, utiliser l'**OptiLake à raison de 300 g/m<sup>3</sup>**, – PAS moins !

### REMARQUES

#### a) Interactions avec d'autres produits

Produits de la gamme Lavaris Lake : le **pH-Minus** fait preuve d'un maximum d'efficacité dans toute combinaison avec d'autres produits de la gamme Lavaris Lake. Pour garantir un effet optimal des produits Lavaris Lake en poudre utilisés conjointement, il importe de toujours traiter l'eau au **pH-Minus** avant d'ajouter ces derniers.

Autres produits de traitement : à notre connaissance, il n'existe pas d'interférences avec d'autres produits de traitement.

#### b) Facteurs compromettant l'efficacité

Le **pH-Minus** est un produit destiné à abaisser le pH. Son action est immédiate, mais il ne stabilise pas le pH durablement. S'il n'est pas certain que l'excès d'alcalinité ne soit qu'un incident passager, le pH peut remonter et dépasser

## pH-Minus – Aide d'urgence en cas de pH trop élevé

à nouveau 9,0 très rapidement (par exemple s'il y a une poussée d'algues). En pareil cas, il convient d'associer l'application de **pH-Minus** à celle d'**AlgoClear** et de **SeDox** ou **SeDox Speed**, d'autres produits de la gamme Lavaris Lake. L'utilisation d'**OptiLake** est ensuite conseillée pour assurer la stabilisation de l'eau une fois que les algues sont maîtrisées et le pH abaissé. Certains matériaux (béton, ciment ou pierre naturelle p. ex.) peuvent aussi contribuer à augmenter la valeur du pH. En ce cas, le **pH-Minus** ne peut avoir aucun effet durable étant donné que la pierre constitue une source permanente d'alcalinité, parfois pendant plusieurs années. L'eau d'un bassin traité au **pH-Minus** peut être utilisée sans problème pour l'arrosage du jardin.

### c) Contre-indications

Ne pas utiliser le **pH-Minus** lorsque l'eau présente un pH acide (inférieur à 7,0) !

### d) Effet sur les organismes vivants

Utilisé dilué aux doses indiquées, le **pH-Minus** ne présente aucun risque pour l'homme, les animaux et les plantes. Il n'y a pas besoin de retirer les poissons et autres espèces présentes dans le bassin pendant le traitement.

**Le pH-Minus ne doit être entreposé et transporté que dans son conditionnement original. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages susceptibles de résulter d'un transvasement dans d'autres récipients !**

## CONDITIONNEMENT

Le **pH-Minus** est proposé en bidons de 5 litres, 10 litres, 50 litres et 100 litres.

## ENTREPOSAGE

**Entreposer au frais et au sec, à l'abri du gel. Conserver hors de portée des enfants !**

## En savoir plus : les variations de la valeur du pH et leurs incidences

Une variation du pH de 1,0 dans un bassin ne saurait être comparée à la modification de, par exemple, 1,0 (litre) du volume de liquide contenu dans un seau ! La différence de 1,0 est certes exprimée par le même nombre, mais dans le cas du pH, il NE s'agit PAS de variations linéaires, comme dans celui des liquides. Car le pH, qui sert à indiquer si une solution aqueuse est acide ou basique, est un facteur logarithmique. Ce qui veut dire qu'une variation du pH de 0,1 peut déjà être à l'origine de problèmes..

Mais en quoi les propriétés d'un logarithme décimal influent-elles sur les paramètres de l'eau de votre bassin ? La valeur du pH indique si une solution aqueuse est acide ou alcaline/basique. Pour simplifier, disons que lorsque le pH de l'eau augmente de + 1 , cela signifie que la teneur de celle-ci en substances basiques est DÉCUPLÉE !

Lorsque la valeur du pH est 7 (neutre, ne pas confondre avec la valeur idéale du pH qui est de 8,3 !), il y a équilibre entre les substances acides et basiques contenues dans l'eau.

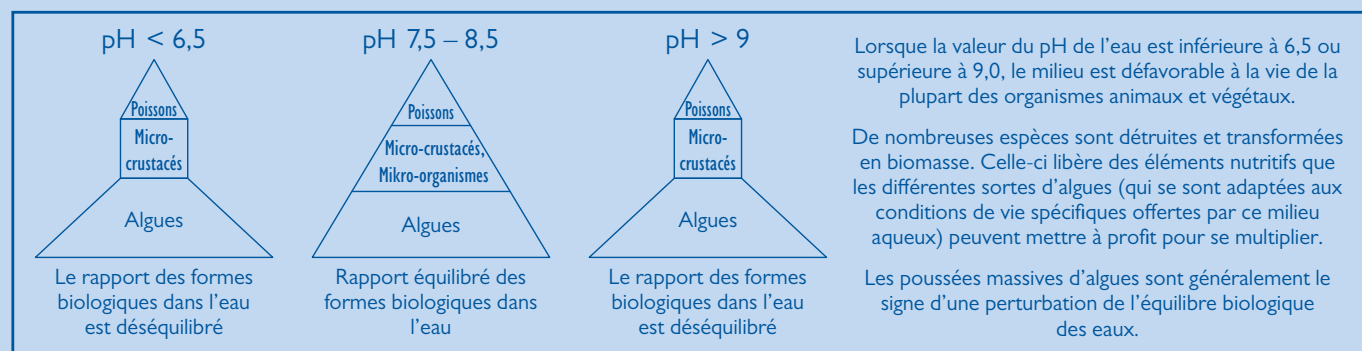
Variations du pH :

Augmentation du pH de 7,0 à 8,0 = un pH de 8,0 signifie qu'il y a 10 fois plus de base dans l'eau qu'à pH 7,0

Diminution du pH de 7,0 à 6,0 = un pH de 6,0 signifie qu'il y a 10 fois plus d'acide dans l'eau qu'à pH 7,0

Diminution du pH de 7,0 à 5,0 = un pH de 5,0 signifie qu'il y a  $10 \times 10 = 100$  fois plus d'acide dans l'eau qu'à pH 7,0

Pour la vie et la pyramide alimentaire biologique dans l'eau, les variations de la valeur du pH se présentent comme suit :



## En savoir plus : le cuivre – fiche d'information

Le cuivre est présent sur toute la planète sous la forme des composés les plus divers. Non seulement l'ensemble du cosmos vivant s'est mis au diapason de cet oligo-élément mais il ne peut s'en passer.

### • Le **CUIVRE** n'est pas toxique

Selon le règlement REACH s'appliquant aux substances chimiques, le cuivre et le sulfate de cuivre ne présentent pas de toxicité. Tous les produits biocides de la société Lavaris Lake GmbH sont déclarés auprès du BAuA (Institut fédéral allemand pour la sécurité et la santé au travail) dans la catégorie « Utilisation dans les eaux » ainsi que du BfR (Institut fédéral allemand d'évaluation des risques) et possèdent un numéro d'enregistrement en conséquence. Il est ainsi assuré que toutes les données sont disponibles dans les centres antipoison au cas où se produirait malgré tout une grave erreur de manipulation comme, par exemple, l'ingestion accidentelle de biocides par des enfants.

### • Le **CUIVRE** est essentiel pour tous les êtres vivants

Le cuivre remplit d'importantes fonctions dans l'organisme humain :

« Le cuivre est un composant de nombreuses métalloprotéines ou est nécessaire à leur fonction enzymatique. Les enzymes contenant du cuivre ont une importance essentielle pour le métabolisme énergétique cellulaire (chaîne respiratoire) ainsi que pour la synthèse du tissu conjonctif et des hormones peptidiques jouant un rôle de neurotransmetteur (catécholamine, enképhaline). La céruloplasmine et la ferroxidase sont des enzymes à cuivre impliquées directement dans le métabolisme du fer en raison de leur capacité d'oxydation de ce dernier. Dans le système nerveux, le cuivre est important pour la production de la myéline. La synthèse de la mélanine est également conditionnée par la présence de cuivre. » (Heseker, 1998)

### • Sans **CUIVRE**, il n'y a ni métabolisme, ni vie

Exemple 1 : les microorganismes assurant la dégradation de l'azote (bactéries filtrantes) ne peuvent dégrader aucune substance nocive en l'absence de cuivre.

Exemple 2 : chaque année, plus de 10 000 tonnes de minerai de cuivre sont exploitées dans le monde et transformées pour être utilisées au quotidien par les humains.

### • Le **CUIVRE** est un additif important en alimentation animale

Du cuivre est incorporé en quantités pouvant atteindre 20 mg/kg dans les aliments traditionnels pour animaux, en particulier pour poissons et pour chiens. En fin de compte, il vient s'ajouter à la teneur en cuivre naturelle des ingrédients utilisés.

### • Le **CUIVRE** est autorisé dans l'agriculture biologique et sans alternatives

Le règlement européen BIO (CE 834/2007, Annexe II) autorise l'utilisation du cuivre comme fongicide dans le domaine de la protection écologique des végétaux. En viticulture, le cuivre est utilisé depuis plus de 100 ans.

### • Recommandation de l'Institut fédéral allemand d'évaluation des risques (BfR)

Le BfR considère qu'un apport quotidien de 1,0 à 1,5 mg de cuivre (à partir de 15 ans, soit 1 000 à 1 500 µg !) est adéquat dans l'alimentation humaine. Le sulfate de cuivre compte au nombre des produits autorisés dans ce contexte (directive 2001/15/CE du 15 février 2001 et directive 2002/46/CE du 10 juin 2002). La concentration normale du cuivre dans le plasma sanguin humain est comprise par exemple entre 0,8 et 1,2 µg/ml.

### • Les produits alimentaires sont connus pour être de bonnes sources de cuivre

Parmi les aliments riches en cuivre citons les produits céréaliers, les abats (le foie et les reins des ruminants peuvent présenter des teneurs en cuivre particulièrement élevées), les poissons, les crustacés, les légumineuses, les noix, le cacao, le chocolat, le café, le thé et certains légumes verts. La biodisponibilité du cuivre peut varier entre 35 et 70 % (D-A-CH, 2000 ; Fairweather-Tait, 1997 ; SCF, 1993 ; BfR, BfR-Wissenschaft 04/2004 : Utilisation des minéraux dans les produits alimentaires, aspects toxicologiques et nutritionnels).

### • Teneur en cuivre de l'eau potable

En l'état des connaissances actuelles, on considère qu'une quantité moyenne de cuivre de deux milligrammes par litre d'eau potable (2 mg/l = 2 000 µg/l) ne présente pas de risque pour la santé. Cette valeur a été confirmée comme valeur guide par l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

### Tout dépend du degré de pureté

Pour assurer une efficacité et une tolérance maximales, il faut que le cuivre soit particulièrement pur. Les effets secondaires et dommages indésirables sont imputables à des impuretés et à la contamination par d'autres métaux lourds. **C'est la raison pour laquelle seul du sulfate de cuivre ayant le niveau de qualité le plus élevé du monde, à savoir « biograde » autrement dit un degré de pureté voisin de 100 %, entre dans la composition des produits de Lavaris Lake.** Cette qualité est également utilisée en médecine vétérinaire, dans des pommades en médecine humaine ainsi que comme additif dans les aliments pour poissons (!) ; son emploi est aussi autorisé en viticulture biologique.

La société Lavaris Lake GmbH reste ainsi fidèle à ses principes et propose des produits anti-algues dont l'utilisation ne constitue pas une menace pour les organismes supérieurs comme les poissons.

### • Le cuivre biocide : la relation dose-effet est déterminante

La possible toxicité du cuivre dépend de la concentration et de la biodisponibilité. Selon l'étude EHC réalisée par l'OMS en 1998 sur les effets du cuivre sur l'environnement, il est possible d'obtenir des taux de mortalité élevés des micro-algues et macro-algues à des concentrations < 100 µg de cuivre dissous par litre d'eau. Ce n'est qu'à des concentrations comprises entre 100 et 1 000 µg de cuivre dissous par litre d'eau que des espèces de poissons et des organismes supérieurs peuvent être concernés (<http://www.inchem.org/documents/ehc/ehc/ehc200.htm>).

La concentration utilisée par Lavaris Lake dans l'AlgoClear est voisine de 70 µg de cuivre dissous par litre d'eau de bassin, mais seule une très faible partie de cette quantité est disponible pour les organismes ! Les valeurs déterminées et calculées dans les conditions de laboratoire sont des valeurs purement théoriques. Dans le milieu de vie naturel, les concentrations effectives en substances actives qui atteignent l'organisme cible se situent bien en-deçà des valeurs de laboratoire étant donné qu'une partie du produit biocide introduit dans le milieu naturel est déjà liée à des substances présentes dans la nature et n'est par conséquent plus disponible pour les organismes. En outre, le cuivre ne se trouve sous forme dissoute dans l'eau naturelle que pendant peu de temps.

## En savoir plus : déroulement d'un traitement anti-algues

Après la destruction des algues, la teneur du bassin en phosphates augmente car les phosphates provenant des algues se retrouvent dans l'eau. C'est la raison pour laquelle il faut utiliser aussi du **SeDox** ou **SeDox Speed** (pour lier les phosphates) en plus d'un algicide. Faute de lier les nutriments, on ne parvient pas à maîtriser un problème d'algues sur le long terme.

**La procédure de traitement suivante part du principe que les valeurs de KH, GH et du pH sont correctes !** Si, dans votre bassin, ces valeurs ne se situent pas dans la plage normale (voir page 8), commencez par les stabiliser à l'aide d'**OptiLake** avant de vous lancer dans le traitement anti-algues.

→ En l'absence d'algues filamenteuses dans le bassin, commencez directement au 2<sup>e</sup> jour.

**Vous devriez procéder comme suit :**

### 1<sup>er</sup> jour :

- Verser l'**AlgoLon** directement sur les algues filamenteuses libres (agent de contact) et recueillir à l'aide d'une épuisette tout ce qui est flotte à la surface de l'eau.  
→ Attention : ne pas saupoudrer d'**AlgoLon** sur d'autres plantes aquatiques car celles-ci risqueraient d'être endommagées !

L'**AlgoLon** (contre les algues filamenteuses seulement) n'agit qu'au moment de son utilisation, mais pas à plus long terme. Pour empêcher les algues de pousser à nouveau rapidement après l'emploi d'**AlgoLon**, nous conseillons de procéder en complément à un traitement à l'**AlgoClear** de façon différée car ce produit a un effet sur quasiment tous les types d'algues et inhibe fortement leur croissance grâce au filtre de lumière « SpectroSorp » qu'il contient.

### 2<sup>e</sup> jour :

- Répartir le **SeDox** (30 g/m<sup>3</sup>) sur toute la surface du bassin afin de lancer la minéralisation des phosphates.  
→ **Le SeDox doit reposer 6 semaines au fond du bassin !** Si la présence de poudre dans la zone de baignade est gênante, il est aussi possible d'utiliser l'intégralité du produit dans la zone de régénération pour autant que l'eau circule bien dans celle-ci.  
→ Si des **esturgeons ou sterlets** séjournent dans le bassin, n'utiliser le **SeDox** que dans les zones (zone de préfiltration par exemple) où ces poissons ne viennent ou ne se nourrissent pas ! En alternative, transférer les animaux ailleurs pendant 3 ou 4 jours.

Vous pouvez aussi utiliser notre produit **SeDox Speed** au lieu du **SeDox**. Le **SeDox Speed** se trouve dans un sachet, agit très rapidement et ne laisse aucun résidu au fond du bassin.

### 5<sup>e</sup> jour :

- Disperser l'**AlgoClear** (demi-dose = 25 ml/m<sup>3</sup>, dilution dans l'eau au 1/10) régulièrement dans le bassin. En cas de forte poussée d'algues, utiliser la dose complète, à savoir 50 ml/m<sup>3</sup>.

### 6<sup>e</sup> jour :

- Introduire la même quantité d'**AlgoClear** que la veille.

### 10 à 14 jours plus tard :

- Ajouter une dose d'**AlgoClear** (soit en un jour à raison de 1 x 50 ml/m<sup>3</sup>, soit deux jours consécutifs à raison de 25 ml/m<sup>3</sup> chaque fois).  
→ Si l'on n'observe plus qu'une faible croissance des algues filamenteuses, il se peut qu'il soit suffisant de les traiter à l'**AlgoLon** et qu'il n'y ait donc plus besoin d'utiliser d'**AlgoClear**.

Attendre ensuite de voir ce qui se passe dans les 2 semaines suivantes. Comme la durée d'action de **SeDox** est de 6 semaines et que ce n'est qu'à l'issue de ce laps de temps que la teneur en phosphates tombe au-dessous de 0,035 mg/l, il peut arriver que le problème d'algues subsiste pendant quelque temps, l'eau ne s'étant pas encore suffisamment appauvrie en phosphates.

**→ Il est important de toujours combattre les nouvelles poussées d'algues pendant toute la durée d'action de SeDox – à plusieurs reprises si nécessaire – pour que les nutriments provenant de ces algues soient libérés aussi et puissent être liés par le SeDox.**

Si il y a un apport permanent de phosphates dans le bassin (poissons, aliments pour poissons, pollens, feuilles mortes, eau de remplissage fortement chargée, etc.) il se peut aussi qu'il soit nécessaire de renouveler l'application de **SeDox** au bout de 6 à 8 semaines.

**Si vous avez des questions concernant la marche à suivre pour un traitement, veuillez nous appeler (en allemand ou en anglais) ou nous contacter par mail à l'adresse suivante :**

**teichfragen@lavaris-lake.com**



**Lavaris Lake GmbH**  
**Fuhrmannstraße 6**  
**D-95030 Hof (Allemagne)**

**Tél. +49 6727 8969914**

**Fax +49 6727 8969918**

**[www.lavaris-lake.com](http://www.lavaris-lake.com)**

**[info@lavaris-lake.com](mailto:info@lavaris-lake.com)**