

Poissons de bassin sains



- Reconnaître les maladies des poissons, en déterminer les causes
- Bien les traiter avec les produits SERA

Sommaire

Diagnostic	1	Mieux vaut prévenir que guérir !	3
	2	Reconnaître les maladies des poissons	5
	2.1	Affections virales	7
	2.2	Maladies bactériennes	8
	2.3	Maladies dues à des champignons	11
	2.4	Maladies dues à des flagellés	12
	2.5	Maladies dues à des ciliés	13
	2.6	Maladies dues à des vers	15
	2.7	Maladies dues à des sangsues	16
	2.8	Maladies dues à des crustacés	16
	2.9	Infections mixtes	18
	3	Carences et malnutrition	19
	4	Erreurs d'élevage et intoxications	20
	5	Tableau des traitements	
		– L'essentiel en bref !	23

Traitement	6	Traitement des maladies des poissons	24
	6.1	Traitement des maladies virales	24
	6.2	Traitement des maladies bactériennes	26
	6.3	Traitement des mycoses	28
	6.4	Traitement des infections dues à des flagellés	28
	6.5	Traitement des infections dues à des ciliés	30
	6.6	Traitement en cas d'attaque de vers	31
	6.7	Traitement en cas d'attaque de sangsues	33
	6.8	Traitement en cas d'attaque de crustacés	33
	6.9	Traitement des infections mixtes	35
	7	Prévenir les carences et la malnutrition et y remédier	36
	8	Prévenir les erreurs d'élevage et intoxications et y remédier	37

Professional	9	Traitements de l'eau SERA med Professional	44
	9.1	SERA med Professional Flagellol	45
	9.2	SERA med Professional Protazol	46
	9.3	SERA med Professional Tremazol	48
	9.4	SERA med Professional Nematol	50
	9.5	SERA med Professional Argulol	51

Généralités	10	Recommandations générales d'utilisation	53
	11	Liste de contrôle	58
	12	Une alimentation naturelle toute l'année	62



1 Mieux vaut prévenir que guérir !

En altérant le système immunitaire et en fragilisant les défenses des poissons, le stress constitue, comme chez l'homme, l'un des principaux déclencheurs de maladies. Le stress peut être généré par divers facteurs. Les erreurs d'entretien (des mesures insuffisantes ou excessives ou encore inappropriées), un manque d'harmonie de la population ou la surpopulation, d'importants changements de température, un excès de nourriture, la pollution organique et la teneur bactérienne de l'eau trop élevée qui en découlent, sont les plus communs d'entre eux. C'est souvent dans ces conditions que des maladies dont l'agent pathogène était déjà présent dans le bassin (notamment les parasites) se développent.

Comment une situation de stress apparaît-elle dans le bassin ? – Exemples

- Déplacement et transport
- Variations de température, p. ex. au printemps et en automne
- Etat d'anxiété des poissons lié p. ex. à une mauvaise cohabitation ou à des combats prolongés
- Des travaux répétés dans le bassin liés p. ex. à de constantes remodelations
- Les bassins sans cachettes ni possibilités de retrait
- Des courants d'eau trop forts
- Des valeurs d'eau inappropriées
- Un usage inadapté de produits chimiques (p. ex. des engrais inadaptés, dégagement de substances du sol environnant, usage incorrect de médicaments)
- Mauvaises conditions hygiéniques, p. ex. par manque d'entretien ou entretien incorrect
- Suralimentation ou sous-alimentation et alimentation inappropriée avec une nourriture de mauvaise qualité
- Surpopulation

**Aménagement du stress =
prévention contre les maladies**

Vous obtiendrez des informations détaillées et approfondies pour fournir des soins sans perturber vos poissons en consultant le conseiller **SERA** "La détente au bord du bassin de jardin toute l'année" ou le site www.sera.fr. Demandez à votre revendeur spécialisé de vous conseiller avec précision quant aux capacités de cohabitation des poissons ainsi que pour les installations particulières et les valeurs d'eau qui leur conviennent. Si en outre vous consacrez une à deux heures hebdomadaires à votre hobby, celui-ci vous procurera une paisible satisfaction pour de longues années. Si malgré tout une maladie se déclare dans votre bassin, le présent conseiller ainsi que les **traitements de l'eau SERA** constituent d'excellents moyens pour secourir vos poissons de manière rapide et efficace.

Nous espérons que vous passerez d'agréables moments auprès de votre bassin et de ses poissons sains et énergiques.



1 Mieux vaut prévenir que guérir !

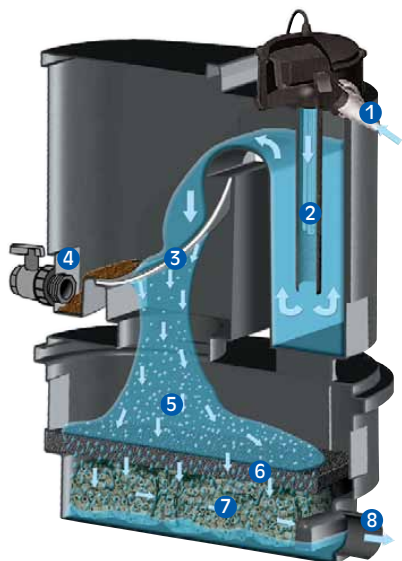


Astuce

Les **systèmes UV-C SERA** réduisent de manière purement physique, c'est-à-dire sans surcharge chimique, la teneur bactérienne des aquariums d'eau douce ou d'eau de mer ainsi que des bassins. La prolifération de nombreux agents pathogènes et algues perturbatrices est réduite voire presque totalement inhibée en utilisant une lampe UV-C.

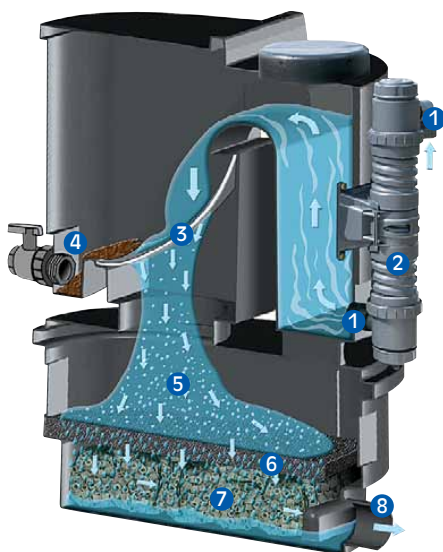
Les bactéries de filtration sont largement épargnées étant donné qu'elles sont principalement établies sur le matériau de filtration (particulièrement adapté **SERA siporax pond**) et la terre de fond. Les **systèmes UV-C SERA** apportent une contribution indéniable à la prophylaxie des maladies et à la qualité de vie dans le bassin.

Filtere de bassin SERA KOI Professional 12000 avec système UV-C 24 Watt



- 1 Arrivée d'eau
- 2 Stérilisateur UV-C
- 3 Tamis à fente en acier inoxydable 200 µm
- 4 Rejet de mulm

Filtere de bassin SERA KOI Professional 24000 avec possibilité de raccordement de 2 systèmes UV-C SERA pond 55 Watt



- 5 Enrichissement en oxygène
- 6 Tapis Matala
- 7 Filtration biologique avec **SERA siporax pond**
- 8 Rejet d'eau cristalline et saine

2 Reconnaître les maladies des poissons

Même dans les meilleures conditions d'élevage, il est possible que des maladies de poissons se déclarent. Il convient de reconnaître ces maladies, de les classer et de les traiter correctement. Pour cela, quelques connaissances fondamentales sur les maladies des poissons les plus communes sont requises.

Afin de pouvoir évaluer l'état de santé des poissons avec sûreté, il convient d'observer, tous les jours, au moment de les nourrir, leurs éventuels symptômes et comportements inhabituels. Même si un seul poisson se démarque de quelque façon que ce soit, une vigilance extrême est de mise.

On distingue généralement les affections externes et internes, suivant leur nature.

Les **affections externes** se déclarent essentiellement au niveau des nageoires, de la peau et des branchies. En général, elles peuvent être détectées et par conséquent traitées à temps.

Les **affections internes** ne sont pas aussi faciles à déceler. Une observation rigoureuse permet toutefois de les reconnaître, car pratiquement toutes les maladies se manifestent par un comportement anormal tel que le manque d'appétit, une façon de nager visiblement anormale, une apathie et une modification des couleurs.

L'aquariophile peut ainsi rapidement remarquer qu'il y a quelque chose d'anormal, même en cas d'affection interne.

Une observation rigoureuse et régulière permet de déceler de nombreuses maladies à un stade précoce alors que les poissons infectés ne sont pas encore affaiblis et qu'il y a de fortes chances pour que les poissons sains n'aient pas encore été contaminés.

Le succès du traitement dépend de l'exactitude du diagnostic. Les **traitements de l'eau SERA** mis au point pour des maladies bien précises évitent tout surdosage des poissons et du bassin.

Un même principe s'applique à toutes les affections : des actions et un traitement rapide augmentent considérablement les chances de guérison. Ceci est notamment le cas pour les maladies particulièrement contagieuses.

Les chapitres suivants vous fournissent, à l'aide de photos et de la description des symptômes, un support de diagnostic et les recommandations de traitement correspondantes. Prenez le temps de lire attentivement chaque alinéa sur les causes possibles des maladies ainsi que les conseils utiles généraux à la fin du présent conseiller. A première vue, les symptômes de certaines maladies sont fortement similaires. Un diagnostic hâtif et par conséquent éventuellement erroné peut être à l'origine d'un traitement incorrect aux conséquences graves. En cas de doute, veuillez consulter un vétérinaire spécialisé.



Astuce

Observation



Diagnostic



Traitement

2 Reconnaître les maladies des poissons



Astuce – Agent à large spectre

Naturellement, l'observation exacte des poissons dans un bassin n'est pas aussi simple que dans un aquarium. Il ne sera par conséquent pas toujours possible, notamment dans de grands bassins naturels et avec des poissons plutôt craintifs, d'établir un diagnostic précis. C'est pourquoi la gamme de produits **SERA** offre, avec les trois agents à large spectre spécialement développés pour les bassins **SERA pond omnipur**, **SERA pond omnisan** et **SERA pond cyprinopur**, la possibilité d'un traitement indulgent et efficace, même si les causes exactes de la maladie restent inconnues. Le large spectre d'action de ces traitements couvre une grande partie des agents pathogènes se déclarant habituellement chez les poissons d'ornement de bassin.



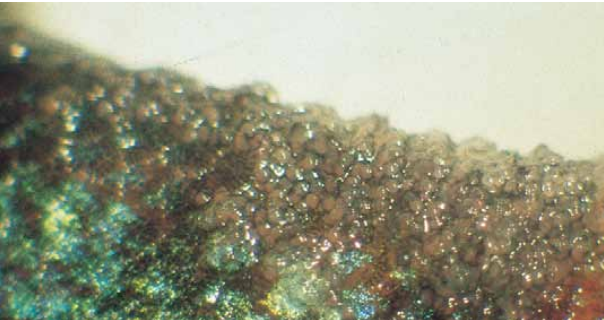
Le contenu du présent conseiller a été réuni, avec tout le soin requis et conformément aux dernières connaissances scientifiques sur le sujet, par une équipe d'experts. Pour autant, cette brochure, aussi concise soit-elle, est en mesure de vous fournir un aperçu de certaines des maladies de poissons les plus communes et de leurs causes. Les maladies rares ou similaires ne pouvant pas être traitées, ou tout du moins sans l'aide d'un vétérinaire (telles que les ulcères cancéreux, les névromathies et les malformations génétiques), ne sont pas répertoriées ici. Pour ces cas, nous vous renvoyons

à une documentation spécialisée complémentaire, telle que "Krankheiten der Aquarienfische" (Maladies chez les poissons d'aquarium), parue aux éditions Kosmos (disponible uniquement en allemand), un ouvrage intelligible et richement illustré dont l'auteur, Dieter Untergasser, compte parmi les spécialistes collaborant avec **SERA**.

Veuillez noter que les conditions chimiques et biologiques peuvent fortement diverger d'un bassin à un autre. Il n'est par conséquent pas possible de prévoir les réactions exactes dans chaque bassin ni sur chaque espèce de poisson. Cela est notamment le cas lorsqu'un surdosage organique s'est développé dans l'eau ou que des substances chimiques se sont accumulées en raison de traitements antérieurs, ce qui est susceptible d'engendrer des effets imprévisibles en combinaison avec les traitements. L'éditeur ne saurait par conséquent être tenu pour responsable des éventuels dommages corporels ou dégâts matériels ou financiers résultant des suggestions de traitement contenues dans le présent conseiller.



2.1 Affections virales



Lymphocystose

Observation

Gros kystes sphériques, durs et fixes de 0,5 à 1 mm sur la peau et les nageoires (cellules de la muqueuse grossies par le virus).

Diagnostic : Lymphocystose

Traitement page 24



Koï avec variole de la carpe

Observation

Des excroissances blafardes à roses, de forme ronde à ovale et de 5 à 10 mm se forment sur la surface du corps. Se manifeste le plus souvent chez les koïs au printemps.

Diagnostic : Variole de la carpe

Traitement page 24



2.1 Affections virales



Koi avec saignements cutanés



Infections bactériennes secondaires



Saignements cutanés

Observation

Apathie, troubles de l'équilibre, hémorragies importantes ou sous forme de points, branchies décolorées.

Stade avancé : yeux exorbités, anus saillant, excréments muqueux, gonflement de l'abdomen et hérissure des écailles. Cette maladie se déclare essentiellement à des températures environnant les 15°C.

Diagnostic : Rhabdovirus carpio, virémie printanière de la carpe, SVC (Spring Viremia of Carp)

Traitement page 25



2.2 Maladies bactériennes



Columnaris

Observation

Nageoires collées au corps, lèvres blanches, bords blancs sur les écailles et masses blanches dans la zone de la tête et du dos ; fissuration de la peau ; perte d'écailles ; se propage d'heure en heure.

Diagnostic : Columnaris

Traitement page 26



2.2 Maladies bactériennes



Pourriture des nageoires au stade terminal

Observation

Les nageoires pourrissent avec des bords blancs, au stade terminal elles sont entièrement détruites jusqu'à la base de l'organe.

Diagnostic : Pourriture des nageoires

Traitement page 26



Pourriture bactérienne des branchies (opercule enlevé)

Observation

Branchies décolorées, zones laiteuses sur la peau, au stade terminal les lames branchiales se décomposent.

Diagnostic : Pourriture bactérienne des branchies
(principalement infection secondaire, p. ex. suite à une attaque de parasites)

Traitement page 26



2.2 Maladies bactériennes



Foyer d'infection – souvent provoqué par des parasites suceurs de sang et des vers de la peau

Observation

Petites zones sanguinolentes sur la peau, les nageoires et les branchies ou nodules ou cloques remplis de sang. Foyer d'infection – souvent provoqué par des parasites suceurs de sang et des vers de la peau.

Diagnostic : Infection par des bactéries *Aeromonas* ou *Pseudomonas*

Traitement page 26



Hydropisie avec hérissément prononcé des écailles

Observation

Yeux exorbités, anus saillant, excréments muqueux, gonflement de l'abdomen et hérissément des écailles (tous les symptômes ne sont pas toujours prononcés).

Diagnostic : Hydropisie (provoquée par des bactéries)

Traitement page 26



2.2 Maladies bactériennes



Poisson rouge avec abcès Erythrodermatite



Erythrodermatite au stade avancé

Observation

Les cyprinidés se couvrent de taches rouges qui se transforment en trous profonds puis en abcès avec un bord blanc et, au stade terminal, en épanchement formant un abcès sur la surface du corps et aboutissant dans les cavités abdominales.

Diagnostic : Erythrodermatite

Traitement page 27



2.3 Maladies dues à des champignons



Poisson rouge avec mycose sur le côté

Observation

Masse blanche d'aspect cotonneux sur la peau, avec de longs filaments (souvent suite à une blessure antérieure).

Diagnostic : Mycose

Traitement page 28



2.4 Maladies dues à des flagellés



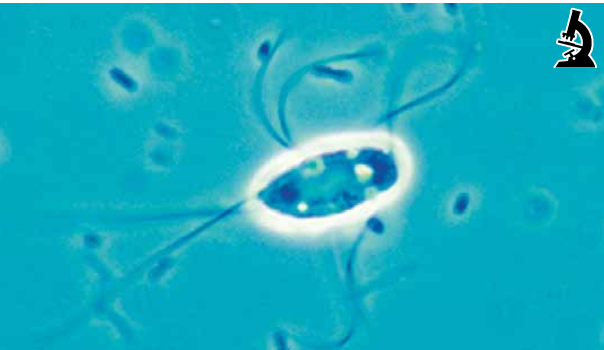
Koï avec peau encombrée d'*Ichthyobodo necator*

Observation

Coloration grise ou laiteuse de la peau (rouge en cas d'attaque aiguë) ; nageoires effrangées chez les poissons à nageoires longues ; les nageoires sont collées au corps.

Diagnostic : *Ichthyobodo necator*
(auparavant : *Costia necatrix*)

Traitement page 28



Spiro-nucleus sp.

Observation

Rétrécissement des nageoires, excréments muqueux blanchâtres, trous dans la zone de la tête, éventuellement amaigrissement.

Diagnostic : Flagellés intestinaux (*Hexamita* sp., *Spiro-nucleus* sp. et autres parasites tels que *Protoopalina* sp., *Trichomonas* sp., *Cryptobia* sp.)

Traitement page 29



2.4 Maladies dues à des flagellés



Piscinoodinium

Observation

Au stade précoce, les poissons se frottent contre les objets du décor et nagent avec frénésie ; puis apparaissent des points blancs-jaunâtres ($< 0,3$ mm) sur la peau et les nageoires ; les branchies sont souvent attaquées ; le poisson semble saupoudré de farine, notamment à contre-jour ; film velouté.

Diagnostic : *Piscinoodinium*, maladie du velours

Traitement page 29



2.5 Maladies dues à des ciliés



Poisson rouge avec "Ichthyo"

Observation

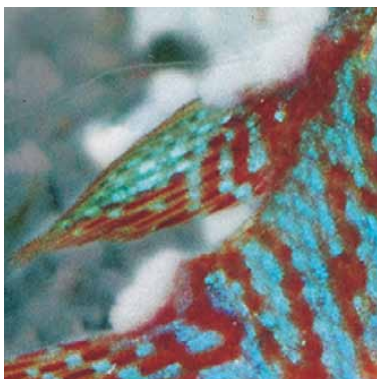
Points blanchâtres (0,4 – 1,5 mm) nettement visibles sur la peau et les nageoires, nageoires collées au corps et se frottent contre les objets du décor.

Diagnostic : *Ichthyophthirius multifiliis*
(maladie des points blancs)

Traitement page 30



2.5 Maladies dues à des ciliés



Attaque d'*Apiosoma* sp.

Observation

Masses cotonneuses après des blessures de la muqueuse ; une loupe à fort grossissement permet d'apercevoir de nombreux protozoaires oblongs sur un pédoncule court (pas de longs filaments comme pour les mycoses).

Diagnostic : *Apiosoma* (auparavant : *Glossatella*) ou *Epistylis* (auparavant : *Heteropolaria*)

Traitement page 31



Trichodina

Observation

Parties de la muqueuse nettement délimitées, blanchâtres, gonflées (telles des mèches) ; petites zones décolorées de la peau ; manque d'appétit et inertie. Les poissons se frottent et font tressaillir leurs nageoires de temps à autre.

Diagnostic : *Trichodina*, *Tetrahymena*, *Chilodonella* ("parasite de la peau en forme de cœur")

Traitement page 31



2.6 Maladies dues à des vers



Gyrodactylidea

Observation

Les poissons se frottent et deviennent apathiques. Opacités de la peau et petits vers qui se déplacent sur la peau (visibles à l'œil nu ou sinon avec une loupe ; généralement de moins d'1 mm).

Diagnostic : Vers de la peau / Gyrodactylidea

Traitement page 32



Lames branchiales avec attaque de *Dactylogyrus*

Observation

La respiration est de jour en jour plus difficile jusqu'à ce que les poissons restent haletants sous la surface ; respiration unilatérale ; un des opercules ou les deux sont collés ou écartés ; de petits vers, généralement de moins d'1 mm de long, se trouvent sur les branchies (éventuellement visibles avec une loupe sur un poisson immobilisé) ; les poissons se frottent au niveau des opercules.

Diagnostic : Vers de branchies / Dactylogyridea

Traitement page 32



2.7 Maladies dues à des sangsues



Sangsue

Observation

Inflammations rougeâtres circulaires de 3 à 8 mm sur la peau des poissons ; vers de 5 cm de long au max. (en général considérablement plus petits) avec des ventouses aux deux extrémités du corps ainsi qu'une annélation considérable ; présents sur les plantes aquatiques ou sur les poissons eux-mêmes.

Diagnostic : Sangsues / *Piscicola* sp.

Traitement page 33



2.8 Maladies dues à des crustacés



Argulus sur koi

Observation

Les poissons sautent et nagent avec frénésie ; crustacés en grande partie transparents de 4 à 14 mm, aplatis (similaires à des poux), avec deux yeux noirs visibles sur la peau des poissons ; points de succion rouges sur la peau des poissons.

Diagnostic : Pou des carpes / p. ex. *Argulus*

Traitement page 34



2.8 Maladies dues à des crustacés



Lernaea sur la nageoire caudale

Observation

Des bâtonnets blancs avec de petits sacs à l'extrémité s'accrochent profondément à la peau ; anémie et amaigrissement des poissons.

Diagnostic : Ver ancre / Lernaea

Traitement page 34



Ergasilus aux branchies (opercules coupés)
Photo : Dr Dirk Kleingeld

Observation

Crustacés blancs à gris-bleu, d'une taille de 0,5 à 3 mm sur les lames de branchies.

Diagnostic : Crustacés des branchies / Ergasilus

Traitement page 34



2.8 Maladies dues à des crustacés



Copépode parasite

Observation

Arthropodes clairement segmentés, ovales, opaques, jaunâtres à brunâtres (1 à 5 cm) s'accrochant aux poissons ; lésions rougeâtres à l'endroit de la piqûre.

Diagnostic : Copépodes parasites

Traitement page 34



2.9 Infections mixtes



Poisson rouge avec infection mixte

Observation

Fortes sécrétions muqueuses avec souvent, par endroits, une mycose ; de nombreux autres symptômes possibles.

Diagnostic : Infection mixte (un diagnostic différencié ne peut généralement être fourni que par un spécialiste.)

Traitement page 35



3 Carences et malnutrition

Observation

Déformations des opercules, nageoires et de la colonne vertébrale chez les poissons d'élevage.

Cause : Carences en minéraux et en vitamines en raison d'une eau trop douce et d'une alimentation inadaptée, pauvre en vitamines

Traitement page 36



Adipose du foie

Observation

Manque de dynamisme, poissons trop maigres ou trop gros, mauvais développement.

Cause : Une nourriture de mauvaise qualité ou une alimentation non variée peuvent engendrer notamment l'**adipose du foie**

Traitement page 36



4 Erreurs d'élevage et intoxications



Koi amaigri avec peau encombrée

Observation

Couleurs fades, éventuels troubles visibles du comportement.

Cause : Malaise, provoqué par une **eau polluée** ou inadaptée ou en raison de **conditions de maintenance inadaptées à l'espèce**

Traitement page 37



Observation

Lésions de la muqueuse, lésions cutanées.

Cause : Blessures, p. ex. lorsque les poissons sont attrapés avec une épuisette trop grossière, ou provoquées lors du transport ou lors d'une fuite empressée (collision avec des objets coupants) ou lors d'un combat pour la dominance

Traitement page 37



4 Erreurs d'élevage et intoxications



Maladie des bulles de gaz
Photo : Dr Sandra Lechleiter

Observation

Petites bulles transparentes sous la peau (0,5 à 2 mm).

Cause : Maladie des bulles de gaz (saturation de l'eau en gaz)

Traitement page 38

Observation

Peau visqueuse, saignements laiteux, opaques ; masses épaisses et troubles sur les yeux ; masses brunâtres sur les branchies.

Cause : Acidose, "chute acide"

Traitement page 38



4 Erreurs d'élevage et intoxications



Branchies ayant subi des lésions suite à une intoxication à l'ammoniaque (opercule enlevé)

Observation

Opacité blanchâtre de la peau ; les nageoires s'effilochent ; les lames de branchies se nécrosent.

Cause : Alcalose ou intoxication à l'ammoniaque

Traitement page 38



Observation

La muqueuse se détache, les nageoires tombent.

Cause : Choc osmotique

Traitement page 39



Observation

Les poissons deviennent apathiques et meurent soudainement malgré de belles couleurs et souvent sans autres symptômes de maladie ; les koïs sautent par-dessus la surface de l'eau.

Cause : Intoxication aux nitrites aiguë

Traitement page 40



5 Tableau des traitements

Maladie	Traitement dans le bassin
<i>Aeromonas</i> ou <i>Pseudomonas</i>	SERA pond omnipur, SERA KOI BAKTO TABS
<i>Apiosoma</i> ou <i>Epistylis</i>	SERA pond omnipur ou SERA pond omnisan
Blessures (enflammées)	SERA pond omnisan ou SERA pond omnipur
<i>Columnaris</i>	SERA pond omnipur, SERA KOI BAKTO TABS
Copépodes, parasites	SERA pond cyprinopur
Crustacés des branchies (<i>Ergasilus</i>)	SERA pond cyprinopur
Erythrodermatite	SERA pond cyprinopur, SERA baktopur direct (quarantaine) ou SERA pond omnipur
Flagellés intestinaux	SERA KOI BAKTO TABS, SERA baktopur direct (quarantaine)
Hydropisie	SERA KOI BAKTO TABS, SERA pond omnipur ou SERA pond cyprinopur
<i>Ichthyobodo necator</i> (<i>Costia</i>)	SERA pond omnisan ou SERA pond omnipur
<i>Ichthyophthirius multifiliis</i> (maladie des points blancs)	SERA pond omnisan ou SERA pond omnipur
Infection mixte	SERA pond omnipur ou SERA pond omnisan
Lymphocystose	SERA pond cyprinopur
Maladie du velours (<i>Piscinoodinium</i>)	SERA ectopur (à haut dosage)
Mycose	SERA pond omnisan
Pou des carpes (<i>Argulus</i>)	SERA pond cyprinopur
Pourriture des branchies (bactérienne)	SERA pond omnipur, SERA KOI BAKTO TABS
Pourriture des nageoires	SERA pond omnipur, SERA KOI BAKTO TABS
Sangsues	SERA pond cyprinopur
<i>Trichodina</i> , <i>Tetrahymena</i> , <i>Chilodonella</i>	SERA pond omnisan ou SERA pond omnipur
Variole de la carpe	SERA pond cyprinopur
Ver ancre (<i>Lernaea</i>)	SERA pond cyprinopur
Vers de la peau	SERA pond omnipur
Vers des branchies	SERA pond omnipur
Virémie printanière	SERA pond cyprinopur, SERA KOI BAKTO TABS

6 Traitement des maladies des poissons

6.1 Traitement des maladies virales



Le meilleur remède contre les maladies virales consiste à renforcer le système immunitaire. Veillez à ce que les valeurs de l'eau soient adaptées et apportez à vos poissons toutes les substances nutritives dont ils ont besoin, notamment les vitamines (p. ex. **SERA KOI MULTIVITAMIN**). Les poissons aux défenses naturelles actives sont considérablement moins sujets à des infections virales que les poissons perturbés. Si toutefois ils sont infectés, ils se rétabliront plus rapidement.

Vous pouvez freiner la propagation du virus au sein de la population en utilisant le désinfectant **SERA pond cyprinopur**. En cas d'infections virales répétées, une augmentation maîtrisée de la température de l'eau favorise l'accélération de la guérison. Le système immunitaire des poissons bat alors son plein et les traitements sont plus efficaces (à partir d'une température de l'eau d'env. 12°C). C'est pourquoi, dans la mesure du possible et pour un traitement optimal, les poissons malades seront isolés et soignés dans un aquarium de quarantaine séparé, pouvant être chauffé à des températures plus élevées.

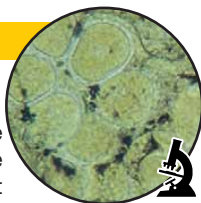
cette propagation dans le bassin de jardin. Le traitement de l'eau a pour effet d'empêcher que les virus parasitent de nouvelles cellules. Les zones infectées de la peau guérissent en quelques semaines.

La durée du traitement doit être définie en fonction de l'évolution de l'infection. En règle générale un traitement de deux semaines est nécessaire. Après quoi une dose de 0,5 ml au lieu de 1 ml par 20 l d'eau de bassin est suffisante. Après environ une semaine il convient de procéder à un remplacement de l'eau de bassin, de même qu'à la fin du traitement. Pour le reste, procéder tel que recommandé dans les informations d'usage. En raison de la période prolongée de traitement, les poissons infectés devraient être traités dans un aquarium de quarantaine étant donné que la faune du fond (telle que les escargots) et les plantes peuvent se voir affectées. Cela évitera également que l'important remplacement partiel de l'eau recommandé provoque des problèmes et la température pourra, le cas échéant afin de favoriser le traitement, être élevée en toute sécurité à l'aide d'un chauffe-eau. Les poissons guéris doivent être réhabités progressivement (abaisser la température de l'eau au max. d'1°C par jour) aux basses températures avant de pouvoir être réintroduits dans le bassin.

Lymphocystose

Diagnostic page 7

Le virus introduit dans une cellule de muqueuse se multiplie considérablement et la cellule infectée se développe en gros lymphocyste qui finit par éclater et libérer un nombre important d'agents pathogènes dans l'eau. Ces virus peuvent à leur tour contaminer des cellules de muqueuses du même poisson ou celles d'autres poissons n'étant pas encore infectés. Traiter l'eau avec **SERA pond cyprinopur** permet de freiner



Lymphocystose dans un prélèvement de peau

Variole de la carpe

Diagnostic page 7

Il ne s'agit là en fait pas d'une véritable variole, mais plutôt d'une forme d'herpès qui n'est cependant pas identique au redouté virus d'herpès des koïs (KHV). Celui-ci n'est pas transmissible à l'homme. Cette infection se déclare principalement en cas de perturbation ou de fébrilité (souvent après l'hiver). Son évolution est souvent inoffensive. Dans des conditions de maintenance idéales, les modifications de la peau peuvent se résorber d'elles-mêmes.

Traiter l'eau avec **SERA pond cyprinopur** conformément aux informations d'usage peut

6.1 Traitement des maladies virales

prévenir ou freiner la contagion des autres poissons. Cependant, celui-ci ne devrait pas être entrepris avant que la température du bassin ne dépasse les 12°C. La préparation vitaminée **SERA KOI MULTIVITAMIN** renforce les défenses naturelles endogènes des poissons et peut éviter que la maladie ne se déclare.

Rhabdovirus carpio, virémie printanière

Diagnostic page 8

Elle s'accompagne généralement d'infections bactériennes secondaires. Au stade terminal elle se manifeste souvent sous la forme d'une "hydropisie infectieuse" (l'hydropisie peut toutefois être le symptôme de nombreuses autres maladies n'étant absolument pas apparentées à la virémie printanière).

La virémie printanière des cyprinidés est une infection virale aiguë et contagieuse. Seule l'introduction de nouveaux arrivants infectés peut contaminer l'eau d'un bassin. Lorsque les poissons ont surmonté la maladie, ils sont immunisés mais restent toute leur vie porteurs latents du virus.

Les virus ne se multiplient que faiblement lorsque les températures sont basses. Ce n'est que lorsque les températures augmentent au printemps que les virus prolifèrent. Les poissons, affaiblis par un hiver exténuant, sont particulièrement sujets à cette infection. La virémie printanière devient aiguë à des températures entre 15 et 17°C. Si elle n'est pas traitée, plusieurs voire tous les poissons peuvent rapidement mourir, parfois en l'espace d'une semaine. A partir d'une température de l'eau de 20°C, la maladie recule, et à partir de 25°C, il n'y a plus de cas mortels. Une augmentation de la température dans un récipient de quarantaine est par conséquent particulièrement recommandée. Toutefois, après avoir surmonté la maladie, les poissons ne peuvent pas simplement être réintroduits dans l'eau froide du bassin. Respectez une phase d'adaptation raisonnablement longue au cours de laquelle vous abaissez à nouveau graduellement la température (d'1°C max. par jour), ou attendez que les températures du bassin soient remontées au cours du printemps ou de l'été.



La prophylaxie est particulièrement importante pour les infections virales. Une alimentation de qualité riche en vitamines toute l'année renforce le système immunitaire des poissons. **SERA KOI Professional aliment composé printemps/automne** et **SERA KOI Professional Spirulina aliment composé spécial couleurs** sont des produits idéaux pour le printemps et pour une bonne mise en condition à l'automne. En cette délicate période, il est en outre recommandé de donner **SERA KOI MULTIVITAMIN** à vos poissons et de veiller tout particulièrement à la qualité de l'eau ainsi qu'à une alimentation suffisante en oxygène.

Si malgré toutes les mesures préventives la virémie printanière se déclare, vous pouvez freiner la propagation des virus dans l'eau avec **SERA pond cyprinopur** et combattre les infections bactériennes secondaires avec **SERA baktopur direct** ou **SERA KOI BAKTO TABS**. Les poissons qui présentent un gonflement net de l'abdomen ne peuvent, la plupart du temps, plus être sauvés et dégagent d'importantes quantités de virus et de bactéries. C'est pourquoi il faudrait, dans la mesure du possible, les séparer des autres poissons pour toute la durée du traitement, et les transférer dans un bac de traitement séparé.

6.2 Traitement des maladies bactériennes

Les bactéries sont présentes dans l'eau de chaque bassin et y jouent de nombreux rôles essentiels tels que p. ex. l'élimination des composés azotés toxiques pour les poissons. Cependant, certaines d'entre elles peuvent déclencher des infections. Cela est notamment le cas chez les poissons blessés, dont le système immunitaire est affaibli et lorsque la densité de germes est élevée. Dans un bassin convenablement entretenu, les bactéries ne devraient causer que peu de problèmes.

Les maladies décrites ci-dessous sont provoquées par diverses bactéries. Une détermination certaine du type n'est en règle générale possible qu'avec l'intervention d'un laboratoire spécialisé. Cependant, pour le traitement, il est presque toujours inutile de connaître le type exact. Des nageoires collées et le penchant des poissons à se cacher peuvent être les premiers symptômes d'une infection bactérienne.

Avec les préparations **SERA pond omnipur**, **SERA pond cyprinopur** et **SERA KOI BAKTO TABS**, vous disposez de traitements pour les bassins pouvant guérir la plupart des infections bactériennes auxquelles les poissons sont sujets. Il est particulièrement important d'entamer le traitement dans les plus brefs délais étant donné qu'au cours de l'évolution ultérieure de l'infection, un nombre croissant d'organes internes seront touchés, provoquant rapidement des lésions irréversibles.

Le traitement à large spectre **SERA pond omnipur** permet de traiter, dans le bassin, la plupart des maladies de poissons d'ornement et notamment les inflammations bactériennes. **SERA pond cyprinopur** agit tel un désinfectant et favorise la guérison. Les succulents aliments en pastilles à base d'antibiotiques **SERA KOI BAKTO TABS** peuvent également guérir des infections avancées. Elles peuvent être administrées dans la mesure où les poissons malades ingèrent encore de la nourriture (il suffit de les donner à la place des aliments habituels). Un remplacement partiel de l'eau lors de l'administration des tablettes d'alimentation en vue de maintenir la qualité de l'eau intacte n'est généralement requis que pour les très petits bassins. **SERA baktopur direct** (pastilles de traitement de l'eau) qui contient les

mêmes substances actives peut être utilisé dans l'aquarium de quarantaine (p. ex. pour les poissons qui ne mangent plus). Les préparations **SERA baktopur direct** et **SERA KOI BAKTO TABS** ainsi que le liquide **SERA baktopur** peuvent être combinés (traitement en aquarium de quarantaine). Cela est notamment recommandé en cas d'infections graves avancées. Le produit d'entretien **SERA ectopur** est uniquement utile lorsque les muqueuses sont impliquées. Il libère un oxygène désinfectant et, grâce au sel contenu, stimule la régénération de la muqueuse.

Quelle que soit l'infection bactérienne, la qualité et l'aération de l'eau doivent être optimales. L'alimentation, hormis l'administration de **SERA KOI BAKTO TABS**, devrait être considérablement réduite afin de ne pas charger l'eau outre mesure. Il est judicieux de renforcer le système immunitaire des poissons pendant et après le traitement en leur administrant des vitamines (**SERA KOI MULTIVITAMIN**).

Columnaris

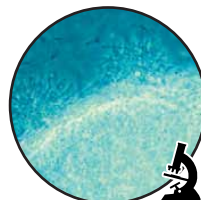
Diagnostic page 8

Traitement voir ci-dessus

En raison du développement et de la propagation rapides de la maladie, un traitement devrait être entamé au plus vite. Abaisser le pH en-dessous de pH 7 (p. ex. avec **SERA pH-moins**) améliore le traitement étant donné que la bactérie préfère l'eau alcaline. Renseignez-vous préalablement si les poissons traités peuvent supporter cette acidification.



Écailles avec des zones disloquées par l'infection



Amas de bactéries *Columnaris* dans un prélèvement de muqueuse

6.2 Traitement des maladies bactériennes

Pourriture des nageoires

Diagnostic page 9
Traitement page 26

Cette maladie se déclare généralement en cas de mauvaises conditions d'hygiène et de surpopulation. Ce n'est que dans ces cas de figure que les bactéries qui sont normalement présentes en quantité moindre dans l'aquarium deviennent dangereuses.



Pourriture des nageoires au stade terminal

Pourriture bactérienne des branchies

Diagnostic page 9
Traitement page 26

Bactéries *Aeromonas* ou *Pseudomonas*

Diagnostic page 10
Traitement page 26

Hydropisie

Diagnostic page 10
Traitement page 26

Des situations de perturbations prolongées, telles qu'une forte pollution organique de l'eau, affaiblissent le système immunitaire des poissons, de sorte que leur organisme est en proie aux bactéries. En général seuls quelques poissons au sein de la population sont atteints. La maladie débute par une infection bactérienne de l'intestin qui se manifeste par un dégagement d'excréments muqueux. Celui-ci évolue avec la décomposition de la muqueuse intestinale (rejetée sous forme de filaments blancs). La nourriture ingérée n'est plus assimilée. La muqueuse intestinale ayant subi des lésions devient perméable aux agents pathogènes de sorte qu'à ce stade, d'autres organes sont également infectés ou dégénèrent en raison des carences nutritionnelles. Lorsque finalement des troubles fonctionnels des reins apparaissent, les liquides non éliminés s'accumulent dans les cavités abdominales (ventre gonflé), dans les poches des écailles (hérissément des

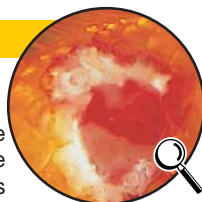
écailles) ou derrière les yeux (yeux exorbités). Si la vessie natatoire est également infectée, cela se manifeste généralement par des troubles dans la façon de nager. Les poissons présentant ces symptômes ne peuvent généralement plus être sauvés.

Dès lors que même un seul de ces symptômes est observé, il doit être procédé à l'un des traitements nommés ci-dessus dans sa totalité. Si possible, les poissons atteints qui rejettent beaucoup de germes sont par conséquent mis en quarantaine et une combinaison des deux préparations **SERA baktopur** et, dans la mesure où ils se nourrissent encore, **SERA KOI BAKTO TABS** leur est administrée. Après le retrait des poissons visiblement infectés et afin de complètement enrayer la propagation de la maladie dans le bassin principal, il est recommandé de traiter l'eau avec **SERA pond omnipur** ou **SERA pond cyprinopur**. Dans tous les cas, veillez à ce que la qualité de l'eau soit optimale.

Erythrodermatite

Diagnostic page 11

Une Erythrodermatite ne se déclare en général que chez les poissons dont les défenses naturelles sont affaiblies en raison de mauvaises conditions de maintenance (principalement une mauvaise qualité de l'eau et des aliments de mauvaise qualité). Si la maladie est détectée et traitée à temps, les chances d'une guérison rapide et complète sont très élevées. Cependant, si les poissons présentent déjà des abcès ouverts, un traitement intensif dans un bac de traitement séparé (quarantaine) est nécessaire. La température devrait être progressivement augmentée à 22 – 25°C (veiller à une aération et une qualité de l'eau optimales). Le traitement peut être réalisé avec **SERA pond omnipur**. Une alternative consiste à utiliser **SERA baktopur direct**, complété d'un traitement de cinq jours avec **SERA pond cyprinopur**. Une adjonction simultanée du produit d'entretien **SERA ectopur** favorise le processus de guérison. Si ces maladies extrême-



Trou provoqué par une Erythrodermatite

6.2 Traitement des maladies bactériennes

ment graves sont au stade avancé, il convient de légèrement surdoser les médicaments (en administrant env. 1,5 fois la dose normale) dans l'aquarium de quarantaine. Une fois le traitement terminé (prévisionnellement après cinq jours), il devrait être procédé à un impor-

tant remplacement de l'eau (d'au min. 50 %). Les plaies commencent dès lors à se refermer. Cependant, la cicatrisation est plus lente. Les poissons traités dans un bac séparé avec de l'eau chaude ne doivent pas être réintroduits dans un bassin froid sans subir une phase d'adaptation préalable.

6.3 Traitement des mycoses

Mycose

Diagnostic page 11

Les champignons (tels que *Saprolegnia*) sont des organismes favorisant la décomposition ; ils sont présents dans chaque aquarium. Ils contribuent largement à en assurer l'hygiène, en assimilant les déchets, tels que les excréments des poissons et les parties mortes des plantes. Tant que la muqueuse est intacte, les champignons ne peuvent pas nuire aux poissons, étant donné qu'elle constitue une protection efficace contre la pénétration des spores de champignons (stade de prolifération). Cependant, lorsque la muqueuse présente des lésions, p. ex. suite à des blessures ou attaques de parasites, les spores des champignons peuvent se fixer sur la peau et germer. Chez les poissons ayant été infectés, le champignon peut infester des surfaces de peau et organes internes sains voire



Hyphes de champignons et capsules de spores de *Saprolegnia*

provoquer leur mort. Des températures d'eau basses favorisent les attaques de champignons. C'est pourquoi, à titre de mesure préventive, il est primordial de conditionner immédiatement l'eau du bassin avec **SERA KOI PROTECT** (et **SERA pond bio humin** en complément), même si les écorchures des poissons après leur capture ou transport ne sont que légères.

Les composants protégeant les muqueuses colmatent rapidement les légères blessures et écorchures. Les mycoses purulentes peuvent être efficacement traitées avec **SERA pond omnisan**. Un usage simultané de **SERA ectopur** en renforce l'action, accélère la guérison et réduit le risque d'infections secondaires par des protozoaires ou bactéries.



6.4 Traitement des infections dues à des flagellés

Ichthyobodo necator (auparavant : *Costia necatrix*)

Diagnostic page 12

Ichthyobodo ou *Costia* est un parasite unicellulaire qui ne se multiplie librement que lorsque les poissons sont perturbés et affaiblis. En tant que



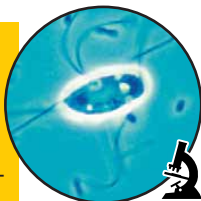
Ichthyobodo necator

parasite pur, il se nourrit exclusivement de la muqueuse des poissons et meurt au bout de peu de temps dans l'eau libre. En cas d'attaque aiguë, de grandes surfaces de peau peuvent être endommagées, entraînant la mort du poisson. **SERA pond omnisan** constitue un traitement sûr et efficace. Le produit d'entretien **SERA ectopur** est un traitement subséquent pouvant favoriser la guérison.

6.4 Traitement des infections dues à des flagellés

Flagellés intestinaux

(*Hexamita* sp., *Spironucleus* sp. et autres parasites tels que *Protoopalin* sp., *Trichomonas* sp., *Cryptobia* sp.) et/ou maladie des trous



Spironucleus sp.

Diagnostic page 12

Une affection intestinale due à des flagellés ainsi que la forte infection bactérienne qui s'ensuit généralement engendrent une assimilation insuffisante des vitamines et minéraux. La carence se manifeste notamment par la maladie des trous. Toutefois, les symptômes de la maladie des trous peuvent également souvent être provoqués, indépendamment des agents pathogènes, par une malnutrition et une eau trop douce, pauvre en minéraux.

Les flagellés intestinaux unicellulaires largement répandus, inoffensifs en quantités réduites, peuvent abondamment proliférer dans l'intestin lorsque les poissons sont perturbés ou qu'ils reçoivent une alimentation inadaptée ou de mauvaise qualité. Ils provoquent de graves lésions chez les poissons infectés, entraînant la mort. Il en va de même en cas d'attaque massive de leur intestin par certaines bactéries. Les agents pathogènes extraient des aliments les substances nutritives, les minéraux et vitamines essentiels, perturbent la digestion et endommagent la muqueuse de l'intestin. L'organisme du poisson tente de compenser les carences (notamment en minéraux) en fusionnant les tissus du cartilage au niveau de la tête, d'où l'apparition des trous. La guérison de l'appareil digestif des poissons est un long processus qui, lorsque de nombreuses bactéries pathogènes interviennent, doit souvent être soumise à un traitement antibactérien. Celui-ci est particulièrement efficace avec **SERA baktopur direct** dans l'aquarium de quarantaine ou avec **SERA KOI BAKTO TABS** (dans la mesure où les poissons se nourrissent encore).

Une alimentation variée et naturelle ainsi que l'adjonction régulière adaptée de **SERA pond bio balance** (contient des minéraux précieux et stabilise la qualité de l'eau) et **SERA KOI**

MULTIVITAMIN enrayent l'évolution de la maladie des trous et favorisent le processus de guérison. Une alimentation inadaptée et des aliments de mauvaise qualité peuvent favoriser la prolifération nuisible de flagellés intestinaux et des bactéries. Tous les aliments **SERA** sont, grâce à un usage unique d'organismes aquatiques comme fournisseur de protéines et de lipides, adaptés de manière optimale aux besoins des poissons et garantissent leur développement sain et leur vitalité. Les aliments de qualité **SERA** sont complètement assimilés, ce qui évite ainsi toute pollution inutile de l'eau. **SERA KOI Professional Spirulina** aliment composé spécial couleurs est particulièrement adapté pour régénérer la flore intestinale.



Piscinoodinium, maladie du velours

Diagnostic page 13

Piscinoodinium est un ectoparasite unicellulaire sur la surface du corps qui, en raison de ses symptômes, est souvent confondu avec *Ichthyophthirius* (maladie des points blancs). En comparaison, les points résultant de *Piscinoodinium* sont toutefois nettement plus petits. Des bains de sel prolongés et à forte concentration dans un aquarium de quarantaine avec **SERA ectopur** donnent de bons résultats. La concentration en sel doit être adaptée à chaque espèce de poisson. Les cyprinidés, par exemple, supportent bien le sel (cependant, au-delà de 5 g/l et par mesure de précaution, le sel sera ajouté par étapes). Dans le bassin même, **SERA ectopur** en concentration normale à moyennement élevée (0,1 à 1 g/l) soulage les poissons et favorise leur guérison naturelle.



Piscinoodinium pilulare dans un prélèvement de peau

6.5 Traitement des infections dues à des ciliés

Ichthyophthirius multifiliis (maladie des points blancs)

Diagnostic page 13

Le traitement doit absolument être entamé le plus tôt possible, étant donné que dans l'habitat délimité à population relativement dense d'un bassin, la prolifération de ces parasites peut pour ainsi dire exploser et atteindre le stade de banc. La gamme de produits **SERA** vous propose, avec **SERA pond omnisan**, un traitement de l'eau fiable à utiliser dans le bassin. Le produit d'entretien **SERA ectopur** est un traitement subséquent pouvant favoriser la guérison.

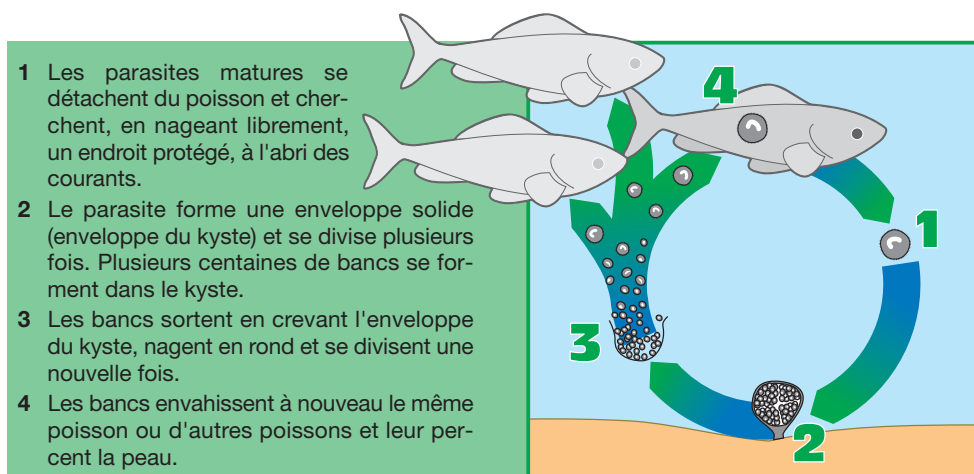
Une bonne aération de l'eau est primordiale pour toute la durée du traitement. Même si le traitement est réussi, les points blancs sur la peau des poissons restent visibles pendant encore quelques jours, puis s'effacent progressivement (les points avec des parasites vivants sont d'un blanc vif) pour finalement complètement disparaître. Ce n'est que si la formation



Ichthyophthirius multifiliis

de nouveaux points a été observée avec certitude qu'il peut être déduit que des agents pathogènes ont survécu ou été réintroduits et qu'un autre traitement est nécessaire.

La maladie des points blancs doit être diagnostiquée sans équivoque. Dans certains cas des infections de Lymphocystose (virus) ou de certaines espèces sporozoaires (autres parasites unicellulaires) peuvent présenter des symptômes extraordinairement similaires. Plusieurs rapports relatant des résistances supposées après plusieurs traitements appropriés contre l'"Ichthyo", pourraient être imputés à de tels diagnostics compréhensibles mais erronés. Il existe en outre un autre risque de confusion avec le tubercule nuptial des poissons rouges mâles au niveau de la tête en période de reproduction (un signe de la disposition d'accouplement et non une maladie) !



Cycle évolutif d'*Ichthyophthirius multifiliis*

6.5 Traitement des infections dues à des ciliés

Apiosoma (auparavant : *Glossatella*) ou **Epistylis** (auparavant : *Heteropolaria*)



Apiosoma sp.

Diagnostic page 14

Apiosoma sp. et *Epistylis colisarum* sont des protozoaires très semblables qui se développent sur des plaies existantes sur la peau de poissons et en empêchent la cicatrisation (pas véritablement des parasites au sens propre). Ultérieurement d'autres zones de peau saines limitrophes peuvent être attaquées et d'autres agents pathogènes, tels que des champignons et des bactéries, peuvent s'implanter. L'usage de **SERA KOI PROTECT** enraye l'infection des plus petites plaies. Pour une infection légère, l'usage de **SERA ectopur** est généralement suffisant. En cas d'attaque aiguë de ces ciliés, traiter l'eau avec **SERA pond omnipur** peut s'avérer efficace.



Trichodina, **Tetrahymena**, **Chilodonella** ("parasite de la peau en forme de cœur")



Trichodina

Diagnostic page 14

Ces ciliés sont principalement des parasites qui affaiblissent. Sa prolifération massive ne se produit en général que lorsqu'un poisson a déjà été affaibli par une autre maladie ou que les conditions de l'eau sont mauvaises. Les lésions de la peau et des branchies provoquées par les protozoaires peuvent entraîner la mort. Une action rapide est par conséquent indiquée. Veillez particulièrement à la qualité de l'eau et traitez avec **SERA pond omnisan** ou **SERA pond omnipur**. Là encore, un traitement subséquent avec **SERA ectopur** s'avère judicieux.

6.6 Traitement en cas d'attaque de vers

Les vers plats regroupent un grand nombre de parasites importants. Les planaires ou petits vers plats constituent un représentant libre de ce groupe. Ils appartiennent à la famille des Turbellaria. Les monogènes (Monogenea) ainsi que les vers de la peau et les vers de branchies sont de véritables parasites. Parmi les trématodes (Trematoda), l'aquariophile connaît peut-être le ver des écailles. Le quatrième groupe de vers, les cestodes (Cestoda) se trouvent aussi chez les poissons d'ornement.

SERA pond omnipur lutte contre les vers parasites dans le bassin de jardin. En cas d'attaque légère, simultanément à un traitement ou afin de favoriser la guérison après un traitement, le produit d'entretien **SERA ectopur** a fait ses preuves à maintes reprises en tant que mesure prophylactique.

6.6 Traitement en cas d'attaque de vers

Les **trématodes digènes (vers suceurs)** requièrent, à la différence des Monogenea, un ou plusieurs hôtes intermédiaires pour achever leur cycle évolutif. Les escargots font office de premier hôte intermédiaire. Au stade larvaire ultérieur, ils peuvent attaquer les poissons et, lors de leur migration, causer des lésions sur les tissus du corps de l'hôte (p. ex. au niveau des yeux sous forme de **diplostomum**). La **maladie des tâches noires** est une autre manifestation répandue de l'attaque des larves. Les poissons peuvent également être les hôtes finaux, c'est-à-dire les hôtes des vers adultes, sexuellement matures. En cas d'attaque aiguë de larves ou de trématodes, les poissons peuvent être très affaiblis voire mourir. Une attaque réduite de **monogènes** (Monogenea) renforce généralement les poissons. Ce n'est que combinée à d'autres facteurs affaiblissants qu'une prolifération massive se produit et que les blessures provoquées par les crochets de l'appareil de maintien des vers deviennent problématiques. Sur les surfaces infectées de la peau ou des branchies apparaissent alors en outre des infections secondaires.



Kystes métacercaires au niveau des lames branchiales

Vers de la peau / Gyrodactylidae

Diagnostic page 15

Les monogènes de l'ordre Gyrodactylidae se développent plutôt sur la peau que sur les branchies des poissons. Ils se différencient en outre des vers de branchies (*Dactylogyrus*)



Gyrodactylus sp. avec trois larves imbriquées les unes dans les autres

par l'absence d'yeux pigmentés sur leur extrémité avant. Les vers s'accrochent à la peau des poissons à l'aide de leur appareil accrocheur situé sur leur extrémité arrière. En réaction immunitaire, leurs muqueuses s'épaississent. Les blessures de la peau qui en résultent engendrent souvent des infections secondaires. Tandis qu'une attaque d'un nombre réduit de vers ne provoque généralement pas de symptômes, une attaque massive peut rapidement entraîner la mort de nombreux poissons. C'est pourquoi il est recommandé de rapidement traiter l'eau avec **SERA pond omnipur**, conformément aux informations d'usage.

Vers des branchies / Dactylogyridae

Diagnostic page 15



Lames branchiales avec attaque de *Dactylogyrus*

Les vers de branchies (*Dactylogyridae*) parasitent principalement les branchies des poissons. Les irritations et blessures des fines lames de branchies provoquées par leur appareil de maintien déclenchent le renforcement des muqueuses qui entrave de plus en plus l'échange gazeux au point que les poissons risquent à terme d'étouffer.

Il faut notamment différencier *Dactylogyrus* de *Gyrodactylus* par la présence d'yeux pigmentés sur leur extrémité avant. La distinction des vers de la peau vivipares est essentielle pour le traitement : Etant donné que les vers de branchies pondent des œufs et que leur enveloppe est imperméable aux substances, réitérer le traitement afin d'éliminer également les larves qui éclosent ensuite. En cas de diagnostic douteux, il est préférable de commencer un traitement contre l'attaque de vers de branchies avec **SERA pond omnipur** et, par mesure de précaution, de renouveler le traitement. Le développement des larves de vers dépend de la température. Dans le bassin, la période de développement s'étend, en fonction de la température de l'eau, sur 5 à 14 jours. Le second traitement devrait, en fonction de la température de l'eau, être administré légèrement plus tôt ou plus tard (prévu habituellement après 7 jours).

6.7 Traitement en cas d'attaque de sangsues

Sangsues / *Piscicola sp.*

Diagnostic page 16

Les sangsues appartiennent à la branche des **annélides (Annelida)** de laquelle font également partie des espèces non-parasites telles que le lombric ou le tubifex. La sangsue s'accroche solidement à un poisson à l'aide de sa ventouse buccale et suce son sang. En cette occasion elle injecte de l'hirudine, une substance auto-coagulante, dans la plaie. Le vers rassasié tombe du poisson au plus tard 2 jours après. Lors de la succion il blesse la peau du poisson (mais rarement les branchies ou les nageoires). La perte de sang due à cela et aux hémorragies secondaires, entraîne toujours un affaiblissement voire, chez les petits spécimens, parfois même la mort. Le point de succion est souvent l'objet de dangereuses infections secondaires. En outre, lors des stades de succion, les sangsues peuvent transmettre des parasites qu'elles ont éventuellement amassés sur d'autres poissons lors d'une succion antérieure.

Les sangsues ou cocons peuvent être réintroduits avec leur progéniture par l'intermédiaire



Sangsue

d'autres poissons, d'aliments vivants, de plantes d'eau ou d'oiseaux d'eau séjournant sur la surface du bassin. Un remplacement fréquent de l'eau, l'amasement des vers et un nettoyage minutieux des pierres, du sol et des plantes, permettent de réduire et finalement de complètement éradiquer la population de sangsues. (Cette procédure est généralement pénible mais hélas inévitable.)

Si des sangsues doivent être retirées du poisson, p. ex. en cas d'attaque massive, il convient de le faire au niveau de la ventouse avant en utilisant une pincette contondante et en procédant avec une grande précaution. L'estomac du vers (partie centrale) ne doit pas être écrasé étant donné que dans ce cas la sangsue en rejetterait le contenu dans la plaie, augmentant ainsi le risque d'une transmission de maladie. Toute autre mesure pouvant provoquer l'excitation du vers doit d'ailleurs également être évitée (comme p. ex. répandre du sel directement sur la sangsue). Il est plus sûr de retirer le vers de l'aquarium lorsqu'il s'est détaché de lui-même du poisson. **SERA pond cyprinopur** permet de lutter contre les sangsues et les maladies qu'elles génèrent. L'utilisation de **SERA ectopur** favorise la cicatrisation des points de succion et enrayer les inflammations.

6.8 Traitement en cas d'attaque de crustacés

La grande famille des crustacés (Crustacea) comprend également certaines espèces vivantes parasites pour les poissons de bassin. Malgré un nom trompeur (p. ex. **pou** des carpes et **ver ancre**) et leur aspect souvent inhabituel, tous les parasites suivants appartiennent à cette famille.

Les crustacés hématophages représentent un danger pour les poissons non seulement en raison des pertes de sang et des éventuelles infections des plaies engendrées par la succion, mais encore parce qu'ils transmettent également divers agents pathogènes d'un poisson à l'autre. A cela s'ajoute un groupe de crustacés qui n'a pas un mode de vie proprement parasitaire mais qui font office d'hôtes intermédiaires pour d'autres parasites. Des poissons peuvent par conséquent s'infecter de

stades parasites lorsqu'ils ingèrent ces crustacés (les copépodes peuvent p. ex. servir d'hôtes intermédiaires pour les larves des cestodes).

Il est possible d'empêcher l'introduction de ces crustacés en évitant tout aliment congelé ou vivant potentiellement dangereux (tous les aliments **SERA** sont garantis exempts de parasites) et d'être particulièrement attentif/attentive à cela lors de l'acquisition de nouveaux spécimens et plantes (p. ex. en respectant des mesures de quarantaine). Maintenez les oiseaux d'eau qui peuvent introduire ces crustacés dans le bassin éloignés.

Si malgré ces mesures de précaution des crustacés parasites apparaissent, traitez l'eau avec

6.8 Traitement en cas d'attaque de crustacés

SERA pond cyprinopur. L'utilisation de **SERA ectopur** favorise la cicatrisation et enrayer les inflammations. Des mesures d'hygiène conséquentes telles que le remplacement réitéré de l'eau et le nettoyage minutieux des pierres, de la terre de fond et des plantes réduisent la population de crustacés parasites jusqu'à la faire disparaître complètement à terme (en cas de problèmes persistants avec les crustacés parasites, voir également les informations pour **SERA med Professional Argulol**).

Pou des carpes / p. ex. *Argulus*

Diagnostic page 16
Traitement voir ci-dessus

Les poux de carpes sont de bons nageurs. Ils recherchent un poisson dans l'eau libre qui leur servira d'hôte et s'accrochent à sa peau à l'aide de leurs deux ventouses. Ils aspirent ensuite son sang pendant des semaines en changeant régulièrement de point de succion. Certaines espèces injectent en outre un venin ou des allergènes qui peuvent entraîner la mort en raison de symptômes d'inflammation et d'intoxication. D'autre part, lors de la succion, ils peuvent transmettre, d'un poisson à l'autre, certains agents pathogènes, notamment la virémie printanière et l'Erythrodermatite chez les koïs. La perte de sang engendre toujours un affaiblissement des poissons infectés. Celui-ci entraîne souvent des infections secondaires.

Certains spécimens du groupe des **copépodes** font office d'hôtes intermédiaires pour de dangereuses espèces de vers parasites. Un poisson peut être infecté en les ingérant. D'autres espèces de copépodes (tels que les vers ancre et les crustacés des branchies) sont des parasites à proprement parler et représentent par conséquent une menace pour les poissons. Leur constitution spéciale permet à ces copépodes parasites de s'accrocher solidement aux poissons et de sucer leur sang. Pour s'adapter à leur mode de vie particulier, la constitution de leur corps est à peine distincte de celle d'un crustacé.



Argulus

Ver ancre / *Lernaea*

Diagnostic page 17
Traitement voir ci-dessus

Le crabe *Lernaea* est habituellement appelé "ver ancre" par les aquariophiles parce qu'il s'ancre profondément dans la peau des poissons à l'aide d'un organe d'ancrage ramifié situé sur son extrémité avant et que la forme de son corps est allongée et ne présente pas de membres visibles. Sur son extrémité arrière se trouve chez la femelle deux excroissances en forme de sac dans lesquelles les œufs se développent. La perte constante de sang et les graves inflammations au niveau des profonds points d'ancrage affaiblissent considérablement les poissons.

Crustacés des branchies / *Ergasilus*

Diagnostic page 17
Traitement voir ci-dessus

Le crabe *Ergasilus* dispose de crochets pointus avec lesquels il s'agrippe, tout au long de sa vie, aux branchies du poisson hôte. Seules les femelles mènent une vie parasitaire sur les poissons et se nourrissent des cellules de leur peau. Les mâles nagent librement dans l'eau. Les femelles confectionnent deux grands sacs d'œufs sur leur extrémité arrière. En conséquence aux constantes irritations de leurs branchies et au renforcement de leurs muqueuses, les poissons infectés étouffent. Les branchies subissent notamment des altérations irréparables et de graves saignements. Ceux-ci engendrent souvent des infections secondaires.



Crustacés des branchies, photo :
Dr Sandra Lechleiter

Copépodes parasites

Diagnostic page 18
Traitement voir ci-dessus

Les copépodes appartiennent également à la famille des crustacés. Certaines espèces parasitent les poissons et sucent leur sang. La perte de sang et la blessure provoquée par la succion affaiblissent les poissons.

6.9 Traitement des infections mixtes

Infection mixte (un diagnostic différencié ne peut généralement être fourni que par un spécialiste.)

Diagnostic page 18



Il n'est pas inhabituel que les poissons soient simultanément infectés par plusieurs espèces d'agents pathogènes. L'épaississement de la muqueuse en est un symptôme commun mais non spécifique. En outre, une coloration grise à blanchâtre se produit généralement. Des vers de peau ainsi que divers protozoaires tels qu'*Ichthyobodo* (*Costia*), *Chilodonella*, *Trichodina* et *Tetrahymena* peuvent être décelés au microscope sur un prélèvement. On trouvera également souvent des bactéries et des champignons. Au stade initial les poissons se frottent au sol ou contre des objets, puis ils se tiennent apathiques, nageoires collées au corps, vacillants dans le flux d'eau de retour du filtre. Au stade avancé, des lambeaux de muqueuse se détachent et d'autres symptômes non spécifiques apparaissent. En fonction des agents pathogènes impliqués, la vie du poisson ou de la population entière peut, à court ou à long terme, être en danger.

Prélèvement de peau avec infection mixte :
Ichthyophthirius,
Chilodonella,
Trichodina, *Costia* et
Piscinoodinium

En général seuls des experts disposant d'un équipement approprié, sont en mesure d'établir un diagnostic différentiel intégral et fiable. Cela implique souvent des frais démesurés ou, pour des motifs logistiques, s'avère tout simplement impossible. Pour ces cas de figure, la palette de produits **SERA** propose l'agent à large spectre fiable **SERA pond omnipur**. Ce traitement de l'eau permet de couvrir pratiquement toute la palette d'agents pathogènes et de prévenir de toute infection secondaire. En cas d'infections mixtes, l'usage de **SERA ectopur** peut, là encore, s'avérer bénéfique.

L'apparition réitérée de plusieurs agents pathogènes témoigne du fait que les conditions de maintenance sont problématiques. Contrôlez par conséquent les valeurs de l'eau et autres conditions. Procédez immédiatement aux modifications nécessaires (p. ex. réduction de la population, entretien du filtre, remplacement de l'eau, etc.) et renforcez les défenses naturelles de vos poissons en leur administrant des préparations vitaminées (**SERA KOI MULTIVITAMIN**).



7 Prévenir les carences et la malnutrition et y remédier

Carences en minéraux et en vitamines en raison d'une eau trop douce et d'une alimentation inadaptée, pauvre en vitamines

Causes page 19

Prophylaxie / recommandations : Les poissons puisent les minéraux et oligoéléments de l'eau à travers la peau et les branchies. La teneur équilibrée en minéraux de **SERA pond bio balance** ainsi que l'iode et le magnésium contenus dans **SERA KOI PROTECT** combinés aux vitamines essentielles de **SERA KOI MULTIVITAMIN** (telles que la vitamine D₃ pour la structure osseuse) rééquilibrent les situations de carence, p. ex. lorsque l'eau est excessivement douce ou en cas de pluies prolongées. Ils sont ainsi protégés de manière effective contre les déformations non génétiques (habituellement au niveau des branchies ou des nageoires). Un approvisionnement suffisant en minéraux et en aliments riches en vitamines (p. ex. **SERA KOI ROYAL MINI** ou **SERA goldy**) est primordial, notamment aux stades initiaux de développement. Mais les carences peuvent également se manifester par des altérations corporelles pathologiques chez les poissons adultes.

Une nourriture de mauvaise qualité ou une alimentation non variée peuvent engendrer notamment l'**adipose du foie**

Causes page 19

Prophylaxie / recommandations : Une alimentation non variée ou inadaptée avec des aliments de mauvaise qualité issus de matières premières médiocres ou inappropriées entraîne, à long terme, des carences et des problèmes physiologiques. De tels aliments ne sont qu'insuffisamment digestibles et provoquent une pollution inutile de l'eau. En outre, il

peut arriver que vos poissons soient, d'une part, démesurément gavés d'"engrais" bon marché et que, d'autre part, ils reçoivent trop peu de substances nutritives indispensables telles que les vitamines, acides aminés essentiels et acides gras oméga. Des aliments vendus déballés ou en sachets plastiques transparents sont exposés à la lumière et à l'oxygène atmosphérique. Dans de telles conditions, les lipides deviennent vite rances et les vitamines se dégradent. Certains aliments de mauvaise qualité contiennent même des moisissures toxiques. Cela peut être à l'origine du déclenchement des maladies telles que les cirrhoses, les entérites et les maladies secondaires liées. De nombreux aliments vivants traditionnels, matières premières ou le pain représentent un sérieux danger pour les habitants de votre bassin. Les premiers transmettent souvent de dangereux agents pathogènes, tandis que la composition des derniers est tout simplement inadaptée à l'appareil digestif des poissons.

Les aliments de qualité **SERA** vous garantissent la sécurité d'alimenter vos poissons de manière naturelle, équilibrée et complète. Cette alimentation adaptée à l'espèce permet de prévenir de manière efficace les adiposes du foie et autres maladies liées à des carences qui affectent fréquemment les carpes, souvent mortellement.



8 Prévenir les erreurs d'élevage et intoxications et y remédier

Malaise, provoqué par une **eau polluée** ou inadaptée ou en raison de **conditions de maintenance inadaptées à l'espèce**

Causes page 20

Prophylaxie / recommandations : Renseignez-vous de manière précise sur les besoins spéciaux de vos poissons, utilisez une alimentation de qualité de **SERA** et contrôlez toutes les valeurs importantes de l'eau. Un remplacement partiel régulier de l'eau (fréquence et quantité adaptées à chaque taille de bassin) et l'usage de **SERA KOI PROTECT** et, pour l'élimination de la pollution organique, de **SERA pond bio nitrivec** garantissent la qualité de l'eau et sa stabilité.

Blessures, p. ex. lorsque les poissons sont attrapés avec une épuisette trop grossière, ou provoquées lors du transport ou lors d'une fuite empressée (collision avec des objets coupants) ou lors d'un combat de dominance

Causes page 20

Prophylaxie / recommandations : Il convient d'éviter au possible les blessures, quelles qu'elles soient, étant donné que les plaies tendent à s'irriter et peuvent engendrer de graves maladies. Procédez toujours de manière extrêmement prudente et calme lorsque vous devez effectuer des travaux d'entretien dans le bassin afin d'éviter toute réaction de panique ou toute perturbation des poissons qui pourraient ainsi se blesser. Pour capturer ces derniers, utilisez toujours les **épuisettes de bassin SERA pond** à bords arrondis et mailles serrées. Veillez à ce que le bassin dispose de suffisamment de cachettes, à une densité de population adéquate et à une bonne cohabitation entre les spécimens. Si malgré tout les poissons se blessent, administrez-leur une double dose de **SERA KOI PROTECT** (et, le cas échéant, **SERA pond bio humin** en complément). En cas de blessures profondes, on traitera en outre l'eau avec **SERA ectopur** et, au besoin, avec **SERA pond omnisan**.



8 Prévenir les erreurs d'élevage et intoxications et y remédier

Maladie des bulles de gaz (saturation de l'eau en gaz)

Causes page 21

Prophylaxie / recommandations : Une sursaturation de gaz peut notamment se produire suite à un important remplacement de l'eau par de l'eau plus froide. Dans l'eau froide et bien aérée (provenant p. ex. directement d'une canalisation) les quantités de gaz libérées sont supérieures à celles de l'eau de bassin stagnante éventuellement plus chaude. Si l'eau ajoutée se réchauffe ensuite rapidement dans le bassin plus chaud, une sursaturation de gaz se produit étant donné que l'eau plus chaude ne peut contenir autant de gaz en solution. La sursaturation de gaz qui se manifeste par l'apparition de petites cloques remplies de gaz sur les muqueuses des poissons et ailleurs, peut provoquer une embolie dans les vaisseaux sanguins. En cas de sursaturation de gaz, remuer la surface de l'eau (p. ex. en augmentant le régime du filtre) afin de provoquer un échange intense avec l'air et, par conséquent, la libération des gaz excédentaires.

En général, lors du remplacement de l'eau ou du déplacement de poissons (p. ex. en cas de traitement dans l'aquarium de quarantaine) il devrait être particulièrement pris soin à ne pas changer la température de plus que de quelques degrés seulement. Une forte variation de température, p. ex. en cas de changement météorologique rapide, affaiblit les défenses naturelles des poissons.

Acidose, "chute acide"

Causes page 21

Prophylaxie / recommandations : Mesurez le pH avec **SERA Test pH**. Si celle-ci est trop basse et/ou qu'une forte variation a été subie, cela est habituellement lié à une dureté carbonatée (KH) trop faible. C'est pourquoi il convient de vérifier également la valeur KH (**SERA Test KH**).



Notez toutefois que le pH peut subir des variations diurnes et qu'il peut fortement retomber, notamment la nuit. En cas de besoin, vous pouvez augmenter le pH avec **SERA pond bio balance** et, simultanément, vous assurer que la régulation est suffisante (en augmentant la dureté carbonée). En outre, l'usage de **SERA KOI PROTECT** permet d'atténuer les dégâts et d'y pallier rapidement.



Alcalose ou intoxication à l'ammoniaque

Causes page 22

Prophylaxie / recommandations : Lorsque le pH dépasse 9, des opacités blanchâtres de la peau peuvent apparaître, les nageoires s'effiloquer et les branchies brûler. Vérifiez le pH avec **SERA Test pH** (celui-ci varie en fonction du moment de la journée, généralement il est le plus élevé vers midi) et, au besoin, abaissez-le avec **SERA pH-moins**. Des symptômes semblables à ceux dus à un pH trop élevé se manifestent en cas d'intoxication à l'ammoniaque. Par conséquent déterminez également la valeur d'ammonium avec **SERA Test NH₄/NH₃**. En cas de pH élevé, l'ammonium prend la forme de l'ammoniaque, extrêmement toxique pour les poissons. La valeur mesurée doit idéalement être inférieure au seuil de détection. En cas de surdosage de 0,5 mg/l d'ammonium, il est recommandé, notamment si le pH dépasse pH 7, d'entreprendre immédiatement un remplacement partiel de l'eau et d'ajouter **SERA pond toxivec**. L'ammoniaque est mortelle dès de faibles concentrations.



8 Prévenir les erreurs d'élevage et intoxications et y remédier

Choc osmotique

Causes page 22

Prophylaxie / recommandations : Il doit rapidement être pallié aux forts écarts de conductivité tels qu'ils peuvent se produire en cas de déplacement ou de remplacement brutal d'eau. Les poissons ne sont pas aptes à compenser une variation considérable de la teneur en sel (augmentation ou réduction) à laquelle ils peuvent être exposés lors d'un déplacement brutal.

Lorsqu'ils sont déplacés d'une eau à conductivité élevée (forte teneur en sel) dans une eau à basse conductivité sans phase d'adaptation, ils subissent un choc osmotique (et vice versa). La muqueuse des poissons se détache et leur organisme est mis à rude épreuve et affaibli. Ceci engendre souvent d'autres maladies. Lorsque les écarts de conductivité sont extrêmes, la forte pression osmotique peut faire éclater les fines articulations dans les rayons des nageoires. Les nageoires tombent en gros lambeaux.

Evitez tout choc osmotique en mesurant, avant tout déplacement, le pH et la conductivité de l'eau de transport et de celle du bassin. En cas de doute, si vous ne disposez d'aucun appareil de mesure de la conductivité, demandez à votre revendeur spécialisé, lorsque vous faites une nouvelle acquisition, si les poissons ont été traités au sel. Il convient naturellement aussi d'être particulièrement attentif/attentive à cela lors du déplacement hors du bain salin. Les poissons sont cependant moins sensibles à l'augmentation de la conductivité, c'est-à-dire à l'ajout de sel, qu'à sa réduction. Une augmentation rapide de la teneur en sel permet d'améliorer les bénéfices thérapeutiques d'un bain de sel. Pour atteindre des concentrations finales supérieures il convient toutefois de procéder à un réajustement progressif de la conductivité.

Pour effectuer ce réajustement, il est possible de rajouter de l'eau moins salée à l'eau plus salée ou d'ajouter **SERA ectopur** dans l'eau moins salée. Des variations de 100 à 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$ sont négligeables (une simple dose préventive de **SERA ectopur** de 0,1 g/l ou 5 g par 50 l augmente, par exemple, la conductivité d'environ 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$). Les conditions de l'eau peuvent être modifiées pour atteindre les valeurs souhaitées en procédant progressivement, par étapes, en respectant des phases d'adaptation de quelques heures.



8 Prévenir les erreurs d'élevage et intoxications et y remédier

Intoxication aux nitrites aiguë

Causes page 22

Prophylaxie / recommandations : Mesurez la teneur en nitrites avec **SERA Test NO₂**. En cas de valeur dangereusement élevée (supérieure à 0,5 mg/l), il est recommandé d'entreprendre immédiatement un important remplacement partiel de l'eau et de la traiter avec **SERA pond toxivec**. Une légère augmentation de la salinisation avec **SERA ectopur** engendre une réduction de la toxicité des nitrites pour les poissons.

Sur le long terme, vous pouvez réguler efficacement la concentration en nitrites toxiques en utilisant un filtre avec surface de peuplement suffisamment grande (par rapport à la quantité d'eau) pour les bactéries opérant l'élimination de la pollution (particulièrement adapté : le sys-

tème filtrant bioactif de **SERA siporax pond** avec **SERA pond filter biostart** ; d'autre part : un usage régulier de **SERA pond bio nitrivec** pour le maintien d'une flore bactérienne saine dans l'eau du bassin). Une pollution aux nitrites, même moindre, peut à long terme engendrer des lésions irréversibles.

Traitement biologique de l'eau



8 Prévenir les erreurs d'élevage et intoxications et y remédier

Simplement verser **SERA pond filter biostart** goutte à goutte sur **SERA siporax pond**. Le filtre devient immédiatement bioactif.

Verser **SERA pond bio nitrivec** dans le bassin. L'élimination de la pollution dans l'eau du bassin est immédiatement entamée ou renforcée.



8 Prévenir les erreurs d'élevage et intoxications et y remédier

Autres causes d'intoxication

Les intoxications peuvent être aiguës ou latentes. Un simple accroissement de la nervosité est parfois le seul symptôme à se manifester. Il est par conséquent souvent impossible de fournir un diagnostic exact basé sur le comportement et l'aspect des poissons. C'est pourquoi il est recommandé d'agir avec une extrême prudence si, lorsque vous tentez de déterminer les causes d'un problème, vous observez chez vos poissons un malaise que les agents pathogènes courants ne permettent pas d'expliquer. Envisagez également toutes les causes inhabituelles telles que l'usage d'herbicides ou de pesticides dans le jardin (que la pluie peut charrier) ou de nouveaux éléments de décor qui pourraient, p. ex., être imprégnés de substances toxiques.

Il faut soupçonner une **pénurie d'oxygène** lorsque les poissons se mettent à nager sous la surface de l'eau et gobent l'air. Celle-ci peut entraîner la mort. Chez les jeunes spécimens, un sous-alimentation en oxygène, même minime, peut engendrer des malformations. Contrôlez la teneur en oxygène avec **SERA Test O₂**. En cas de pénurie aiguë d'oxygène, avec **SERA O₂ plus** et les **pompes à air SERA air plus** vous fournirez rapidement l'apport nécessaire à vos poissons. Des courants d'eau provoqués par des éléments décoratifs tels que des fontaines ou autres dispositifs créant des flux dans le bassin (**SERA** propose de nombreuses alternatives intéressantes) garantissent une aération suffisante.

Afin de prévenir, sur le long terme, une pénurie d'oxygène, surveillez les comportements hygiéniques dans le bassin. Une grande quantité de matière organique normalement éliminée par une bonne oxygénation s'accumule dans les bassins notamment lorsqu'ils sont surpeuplés ou trop richement ravitaillés. Veuillez à retirer, lorsque cela s'avère nécessaire, le mulm, les feuilles et autres restes de plantes et au fonctionnement correct et efficace du filtre (système filtrant bioactif : **SERA siporax pond**, **SERA pond filter biostart** et **SERA pond bio nitrivec**). Durant la journée, les plantes enrichissent l'eau en oxygène. Mais la nuit, en l'absence d'éclairage solaire, elles n'en produisent plus et, au contraire, en consomment elles aussi. C'est pourquoi les chaudes nuits d'été impliquent un risque de pénurie d'oxygène (l'eau chaude fixe moins d'oxygène que l'eau froide !). Veuillez par conséquent à ce que l'aération soit suffisante et le filtrage efficace également la nuit.

Le développement de zones anaérobies qui ne sont pas fournies en oxygène favorise les processus de décomposition. Cela peut par exemple arriver dans le filtre lorsque la pompe tombe en panne, ou si la terre de fond est trop ferme qui ne se ventile pas. La matière organique se décompose alors de manière anaéro-



8 Prévenir les erreurs d'élevage et intoxications et y remédier

bie (sans consommation d'oxygène). Du **sulfure d'hydrogène**, reconnaissable à son odeur d'œufs pourris, et des **nitrites**, des substances toutes deux fortement toxiques pour les poissons, s'en dégagent. Surveillez par conséquent régulièrement le fonctionnement de votre filtre et ameublissez la terre en aspirant le mulm.

Les **métaux lourds** peuvent eux aussi engendrer de graves intoxications chroniques mais aussi aiguës. Ils sont par exemple introduits par de vieilles canalisations en cuivre, des câbles utilisés avec les plantes aquatiques contenant du plomb ou des objets de décor inadaptés. Le plomb et le mercure sont les substances les plus toxiques. Les invertébrés et les amphibiens sont particulièrement sensibles au cuivre. Le zinc et même le fer (en concentrations supérieures à 0,5 mg/l) sont eux aussi nuisibles. En cas de suspicion, mesurez les valeurs de l'eau, p. ex. avec **SERA Test Cu**. **SERA KOI PROTECT** et **SERA pond toxivec**, quant à eux, fixent et neutralisent les métaux lourds. Par ailleurs, ils rejettent du **chlore** corrosif.

En cas d'intoxication aiguë, même avec d'autres toxines que celles énoncées ici, un important remplacement d'eau et le retrait des résidus de substances toxiques avec **SERA pond super carbon** sont toujours recommandés.



9 Traitements de l'eau SERA med Professional



Particulièrement efficace et bien assimilé

En étroite collaboration avec le groupe de travail du parasitologue de renom, le professeur Dr Heinz Mehlhorn (université Heinrich-Heine de Düsseldorf), **SERA** a mis en vente libre sur le marché, une palette de traitements particulièrement efficaces et uniques dont le brevet est déjà déposé. Ces produits sont, avant tout, destinés aux aquariophiles chevronnés et avertis qui, après avoir diagnostiqué une maladie spécifique, recherchent un remède rapide et adapté avec des traitements particulièrement efficaces. Ces traitements puissants doivent être administrés avec une certaine prudence. Par conséquent, procédez conformément aux informations d'usage pour garantir un emploi sûr et sans problème.

A l'heure actuelle, la série **SERA med Professional** est composée de **SERA med Professional Protazol**, **SERA med Professional Tremazol**, **SERA med Professional Argulol** et **SERA med Professional Flagellol**. Chacun de ces produits est adapté de façon optimale aux exigences professionnelles et agit de manière sûre, efficace et ciblée, même dans des cas extrêmement persistants.

Dans certains domaines, les traitements professionnels complètent les **traitements de l'eau SERA** testés et fiables de la gamme de produits standard. Dans d'autres, les préparations de cette ligne sont uniques en leur genre, même au sein de la concurrence, et nos recherches se poursuivent toujours...

Astuce

Veillez lire même les descriptions détaillées de toutes les maladies, des pages 24 à 35, ainsi que les conseils pour les aquariums de quarantaine, page 57.

Les poissons de bassin ne devraient être traités avec les **traitements de l'eau SERA med Professional**, à l'exception de **SERA med Professional Argulol**, que dans un aquarium de quarantaine, et non dans le bassin même. L'isolement des poissons sérieusement infectés dans un bac s'avère économique (doses de traitements et quantités d'eau réduites) et permet un traitement ciblé des poissons atteints ainsi qu'une surveillance précise de l'évolution dudit traitement. Le fait qu'un important remplacement de l'eau (d'au moins 80 %) est nécessaire en fin de traitement avec les préparations professionnelles **Flagellol**,

Protazol, **Tremazol** et **Nematol** dans le bassin afin d'éviter le risque d'une floraison bactérienne et de la pénurie d'oxygène résultante que cela implique constitue un argument dissuasif. Une telle floraison bactérienne découle, sous certaines conditions, de la décomposition biologique des solutions non toxiques contenues dans les traitements. Ces solutions sont indispensables à l'efficacité des préparations.

Lors de l'utilisation d'un aquarium de quarantaine, respectez en outre le fait que les périodes de traitement indiquées dans les notices de chaque traitement sont suffisantes pour garantir l'efficacité totale de ces derniers. Laisser le produit dans l'eau au-delà de la période prévue ou omettre le remplacement de l'eau n'implique aucune accélération ni amélioration de la cicatrisation. Le traitement peut, en cas de besoin, être réitéré.

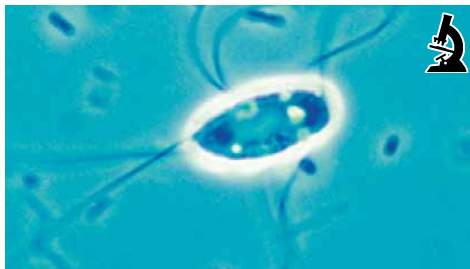
9.1 SERA med Professional Flagellol

Ce traitement soulage efficacement les poissons d'ornement des flagellés intestinaux et autres parasites intestinaux unicellulaires. Il lutte en outre contre les agents pathogènes de la maladie de velours (*Piscinoodonium pillulare*). Les vitamines K et C contenues dans la préparation favorisent une guérison rapide, notamment en cas de maladie des trous.

Les poissons de bassin infectés sont traités avec **Flagellol** en aquarium de quarantaine. Veillez à garantir une bonne aération pendant ce traitement. Pour des cas isolés, si la souche de flagellés s'avère extrêmement tenace, la durée de traitement recommandée peut être rallongée de trois à sept jours. Si des opacités se manifestent pendant cette période, vous pouvez procéder à un important remplacement de l'eau (d'environ 80 %) puis redoser le produit. Une fois le délai de sept jours (maximum) passé, achevez le traitement avec un autre remplacement de l'eau ou réintroduisez les poissons dans le bassin.



9.1 SERA med Professional Flagellol



Spironucleus sp.



Piscinoodinium

Observation

Rétrécissement des nageoires, excréments muqueux blanchâtres, trous dans la zone de la tête, éventuellement amaigrissement.

Diagnostic : Flagellés intestinaux
(*Hexamita* sp., *Spironucleus* sp. et autres parasites tels que *Protoopalina* sp., *Trichomonas* sp., *Cryptobia* sp.)

Voir également page 29

Observation

Au stade précoce, les poissons se frottent contre les objets du décor et nagent avec frénésie ; puis apparaissent des points blancs-jaunâtres (< 0,3 mm) sur la peau et les nageoires ; les branchies sont souvent attaquées ; le poisson semble saupoudré de farine, notamment à contre-jour ; film velouté.

Diagnostic : *Piscinoodinium pillulare*, maladie du velours

Voir également page 29

9.2 SERA med Professional Protazol



Les infections de l'*Ichthyophthirius multifiliis* (agent pathogène de la maladie des points blancs) et de nombreux autres parasites unicellulaires (tels que *Ichthyobodo*, *Apiosoma*, *Trichodina*, *Chilodonella*), mais également les mycoses sont éradiqués de manière sûre, rapide et efficace avec **SERA med Professional Protazol**. Le traitement bien assimilé par les poissons est incolore dans l'eau. Traiter les poissons de bassin avec ce produit conformément aux informations d'usage et dans un aquarium de quarantaine.





Poisson rouge avec mycose sur le côté

Observation

Masse blanche d'aspect cotonneux sur la peau, avec de longs filaments (souvent suite à une blessure antérieure).

Diagnostic : Mycose

Voir également page 28



Koi avec peau encombrée d'*Ichthyobodo necator*

Observation

Coloration grise ou laiteuse de la peau (rouge en cas d'attaque aiguë) ; nageoires effrangées chez les poissons à nageoires longues ; les nageoires sont collées au corps.

Diagnostic : *Ichthyobodo necator* (auparavant : *Costia necatrix*)

Voir également page 28



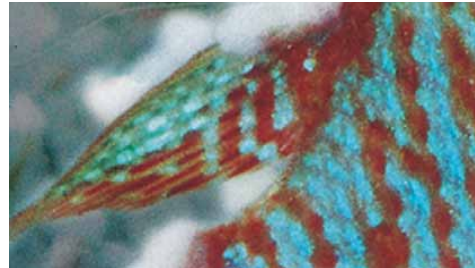
Poisson rouge avec "Ichthyo"

Observation

Points blanchâtres (0,4 – 1,5 mm) nettement visibles sur la peau et les nageoires, nageoires collées au corps et se frottent contre les objets du décor.

Diagnostic : *Ichthyophthirius multifiliis* (maladie des points blancs)

Voir également page 30



Attaque d'*Apiosoma* sp.

Observation

Masses cotonneuses après des blessures de la muqueuse ; une loupe à fort grossissement permet d'apercevoir de nombreux protozoaires oblongs sur un pédoncule court (pas de longs filaments comme pour les mycoses).

Diagnostic : *Apiosoma* (auparavant : *Glossatella*) ou *Epistylis* (auparavant : *Heteropolaria*)

Voir également page 31

9.2 SERA med Professional Protazol



Trichodina

Observation

Parties de la muqueuse nettement délimitées, blanchâtres, gonflées (telles des mèches) ; petites zones décolorées de la peau ; manque d'appétit et inertie. Les poissons se frottent et font tressaillir leurs nageoires de temps à autre.

Diagnostic : *Trichodina*, *Tetrahymena*, *Chilodonella* ("parasite de la peau en forme de cœur")

Voir également page 31

9.3 SERA med Professional Tremazol



SERA med Professional Tremazol contient du praziquantel, un produit hautement efficace auquel les médecines humaine et animale ont recours depuis longtemps contre les attaques de vers. Le mélange breveté des solutions de la substance garantit une distribution efficace de cette dernière alors qu'elle est peu soluble dans l'eau, et lui permet ainsi d'atteindre rapidement l'agent pathogène.

Le spectre d'efficacité du produit couvre les infections par des vers de branchies, de la peau ou par des cestodes ou encore des trématodes digènes (symptômes tels que le diplostomum). Outre son excellente efficacité, il est caractérisé par une facilité d'assimilation optimale.

Traitez les poissons de bassin affectés, conformément à la notice, dans un aquarium de quarantaine soumis à une bonne aération. Lorsque vous introduisez de nouvelles acquisitions (d'animaux ou de plantes) qui peuvent éventuellement contenir des agents pathogènes, vous pouvez l'employer en bain rapide à des fins prophylactiques.





Gyrodactylidae

Observation

Les poissons se frottent et deviennent apathiques. Opacités de la peau et petits vers qui se déplacent sur la peau (visibles à l'œil nu ou sinon avec une loupe ; généralement de moins d'1 mm).

Diagnostic : Vers de la peau / Gyrodactylidea

Voir également page 32



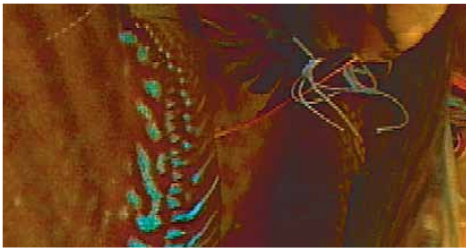
Lames branchiales avec attaque de *Dactylogyrus*

Observation

La respiration est de jour en jour plus difficile jusqu'à ce que les poissons restent haletants sous la surface ; respiration unilatérale ; un des opercules ou les deux sont collés ou écartés ; de petits vers, généralement de moins d'1 mm de long, se trouvent sur les branchies (éventuellement visibles avec une loupe sur un poisson immobilisé) ; les poissons se frottent au niveau des opercules.

Diagnostic : Vers de branchies / Dactylogyridea

Voir également page 32



Cestoïdes

Observation

Amaigrissement, manque d'appétit, des excréments d'aspect gélatineux ; présence de proglottis (sections de vers blanchâtre, en forme de ruban) s'effilochant dans les excréments des poissons ou l'extrémité du vers sort de l'anus des poissons infectés.

Diagnostic : Cestoïdes / Cestoda

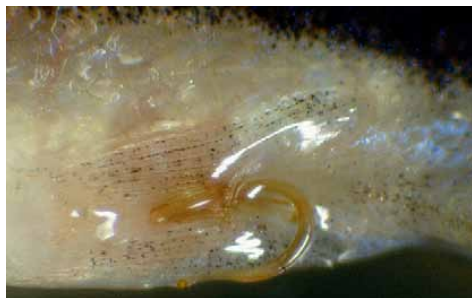
Les cestoides (Cestoda) se développent dans l'intestin de leur hôte où ils extraient des substances nutritives des aliments prédigérés. Les poissons infectés maigrissent et souffrent de carences. Etant donné que les vers s'accrochent fermement avec leur extrémité avant à la paroi intestinale, cette dernière est en outre souvent sujette à des irritations et infections secondaires. Chez les petits poissons cela peut aboutir en occlusion intestinale.

9.4 SERA med Professional Nematol



Ce traitement permet d'éliminer les nématodes parasites de manière fiable. Les nématodes circulaires, principalement fines vivent dans l'intestin des poissons. Leurs larves se répandent dans divers organes. Si des organes vitaux sont affectés et présentent des lésions irréversibles, le poisson peut en mourir.

Traitez les poissons dans un aquarium de quarantaine et notez que les invertébrés (tels que les crabes et les escargots) ne supportent pas le produit.



Ver rond (*Camallanus cotti*)



Ver fin et long dans l'intestin

Observation

L'extrémité rougeâtre du vers sort de l'anus ; excréments blanchâtres, amaigrissement par perte de sang, apathie.

Diagnostic : Ver rond / *Camallanus* sp.

Les vers ronds parasitent le gros intestin des poissons. Ils s'y accrochent à la paroi intestinale avec leur extrémité avant semblable à une tête de fraisage et sucent le sang. Cet ancrage peut perforer la paroi intestinale qui devient par conséquent plus perméable aux agents pathogènes. La succion du sang entraîne la coloration brun-rouge des vers. L'extrémité des femelles adultes sort de quelques millimètres de l'anus des poissons infectés. En cas de dérangement, elle se retire rapidement dans l'intestin.

Observation

Comportement peureux, manque d'appétit, amaigrissement, excréments muqueux.

Diagnostic : Ver capillaire / *Capillaria* sp.

Une attaque légère de l'intestin par ce ver particulièrement fin et long peut parfaitement ne pas être détectée pendant très longtemps et ainsi se répandre de manière latente à toute la population. Les jeunes poissons notamment sont durablement affectés par des troubles de la croissance.

9.5 SERA med Professional Argulol



Le nouveau produit **SERA med Professional Argulol** élimine tous les crustacés indésirables du bassin avec ménagement et minutie ! Les crabes parasites tels que les poux de carpe (*Argulus*), les vers ancre, les crustacés des branchies, les copépodes parasites et les petits crabes faisant office d'hôtes intermédiaires pour d'autres parasites, apparaissent habituellement dans le bassin. Ceux-ci provoquent des lésions chez les poissons de bassin notamment dues à la succion de sang. Outre la perte de sang, de graves inflammations au niveau des points de succion et une contagion par d'autres agents pathogènes (tels que la virémie printanière) s'ensuivent. Ainsi, tous les ans, de nombreux poissons de bassin souffrent d'attaques non détectées de crabes parasites et en meurent.

Afin de soulager vos poissons de cette plaie sournoise, répandez simplement dans votre bassin le traitement de l'eau **SERA med Professional Argulol** hautement concentré qui sera bien assimilé par ces derniers. Après quelques jours à peine, les crustacés disparaissent (dans l'eau et sur les poissons). Le produit se décompose biologiquement de sorte qu'aucun résidu ne persistera dans le bassin. Un remplacement de l'eau ou filtrage au charbon actif sont par conséquent superflus. Il est judicieux de réitérer le traitement après environ trois semaines afin d'éliminer les larves des crabes ayant éclos des œufs entre-temps. Notez que d'autres invertébrés tels que les escargots, les moules, les écrevisses et les insectes (larves) ne supportent pas le produit. D'après nos observations, **Argulol** est toléré sans problème par les amphibiens et les plantes. Les esturgeons quant à eux peuvent y réagir.



Argulus sur koï



Lernaea sur la nageoire caudale

Observation

Les poissons sautent et nagent avec frénésie ; crustacés en grande partie transparents de 4 à 14 mm, aplatis (similaires à des poux), avec deux yeux noirs visibles sur la peau des poissons ; points de succion rouges sur la peau des poissons.

Diagnostic : Pou des carpes / p. ex. *Argulus*

Voir également page 34

Observation

Des bâtonnets blancs avec de petits sacs à l'extrémité s'accrochent profondément à la peau ; anémie et amaigrissement des poissons.

Diagnostic : Ver ancre / *Lernaea*

Voir également page 34



Ergasilus aux branchies (opercules coupés),
photo : Dr Dirk Kleingeld

Observation

Crustacés blancs à gris-bleu, d'une taille de 0,5 à 3 mm sur les lames de branchies.

**Diagnostic : Crustacés des branchies /
*Ergasilus***

Voir également page 34



Copépode parasite

Observation

Articulata considérablement segmentaire, ovale, opaque, jaunâtre à brunâtre (1 à 5 cm) s'accrochant aux poissons ; lésions rougeâtres à l'endroit de la piqure.

Diagnostic : Copépodes parasites

Voir également page 34

10 Recommandations générales d'utilisation

Risques et effets secondaires...

Certains facteurs peuvent entraver l'efficacité et la sécurité du traitement médicamenteux dans le bassin ou même engendrer des effets secondaires indésirables. Il est fondamental que vous lisiez les informations d'usage de chaque traitement avant de l'administrer et surtout de vous assurer qu'il est adapté à l'usage que vous prévoyez et que lesdites informations, ni l'étiquette, ni l'emballage, ne comportent aucun avertissement pour les poissons traités ou les plantes.

Ces traitements ne doivent être administrés dans un bassin que lorsque les caractéristiques chimiques de celui-ci sont optimales. Une forte pollution organique (mesurez notamment les teneurs en ammonium/ammoniaque, nitrites et nitrates) peut par exemple impliquer que le traitement engendre le "basculement" des conditions de l'eau en raison de la dégradation de la filtration biologique.

La température de l'eau d'un bassin de jardin est en outre un facteur qui mérite la plus grande attention. En règle générale, l'action des traitements est restreinte lorsque les températures sont inférieures à 12°C. Mais, d'autre part, peu d'infections se développent dans des températures aussi basses. Tout comme leurs hôtes, les poissons, les agents pathogènes hibernent. L'été, en cas de températures élevées, il convient tout particulièrement de veiller à une aération bonne et suffisante du bassin avant d'y entreprendre un traitement.

Une observation précise est justement primordiale lorsque les caractéristiques chimiques ne sont pas stables et équilibrées et que les températures de l'eau sont extrêmes. Si des opacités se manifestent pendant le traitement ou que les poissons présentent des signes de pénurie d'oxygène (p. ex. s'ils gobent de l'air à la surface), un remplacement de l'eau s'avère, le cas échéant, même nécessaire. Assurez-vous avant et après un traitement de la bonne qualité de l'eau et de l'aération suffisante du bassin. Cela vous permet d'augmenter considérablement les chances d'une guérison rapide de vos poissons.



Astuce

Les poissons, en tant qu'animaux poïkilothermes, c'est-à-dire qu'ils ne sont pas en mesure de réguler activement leur température corporelle et s'adaptent à la température ambiante, sont très calmes lorsque les températures sont basses. Leur métabolisme et leur système immunitaire fonctionnent au ralenti. Mais d'autre part, les agents pathogènes, eux aussi, sont moins actifs.

C'est pourquoi, en principe, aucune maladie infectieuse aiguë n'est à craindre lorsque les températures de l'eau sont particulièrement basses. Des traitements de l'eau ainsi que d'importantes mesures d'entretien ne doivent être envisagées que lorsque les températures de l'eau dépassent les 12°C afin de ne pas gêner l'hibernation des poissons rendus sensibles. Il vaut mieux entamer une cure de vitamines telle que **SERA KOI MULTIVITAMIN** (voir page 56), et un traitement salin prophylactique avec **SERA ectopur** (0,1 à 0,2 g/l, à administrer pré-dissout en cas de basses températures) pour renforcer les défenses naturelles des poissons.

10 Recommandations générales d'utilisation

Ne pas utiliser pendant un traitement

Tout usage de charbon actif est proscrit pendant un traitement, étant donné que celui-ci fixe les substances médicinales et en diminue voire annule l'efficacité. Un filtre biologique particulièrement important et actif ou un excès de terre de fond peuvent engendrer la neutralisation ou la fixation de certaines substances des traitements. Pour des cas isolés, il peut s'avérer judicieux de surdoser légèrement les médicaments (en administrant p. ex. 1,5 fois la dose normale) afin de garantir un résultat efficace dans de telles conditions. L'usage de conditionneurs de l'eau, notamment ceux contenant de la poudre de roche fine, juste 1 ou 2 jours avant ou pendant un traitement, peut également légèrement en diminuer l'efficacité pour des motifs de fixation des substances. Evitez par conséquent tout usage de conditionneurs de l'eau au cours de cette période limitée. Leur usage sera d'autant plus utile aussitôt après le traitement (voir "Fin de traitement" ci-dessous).

Les lampes UV-C servant à la désinfection de l'eau devraient, dans tous les cas, être éteintes pendant le traitement. La lumière riche en énergie altère de nombreuses substances.

Filtrage pendant un traitement

Pendant un traitement, il est souvent recommandé dans les informations d'usage de retirer le filtre biologique du circuit de l'eau. Ceci est une mesure de sécurité, étant donné que certains traitements peuvent également affecter les bactéries de filtration et que, tel que mentionné ci-dessus, un filtre particulièrement actif pourrait diminuer l'efficacité du traitement. Cependant, la plupart du temps, le retrait du filtre s'avère être une opération longue et pénible. Or, c'est justement en cas de traitement prolongé que le matériau de filtration devrait, p. ex., être répandu dans un bac avec de l'eau de bassin. Dans l'idéal, le filtre devrait continuer à fonctionner dans un bac séparé. Un séjour prolongé du matériau de filtration hors de l'eau (le délai critique est d'une demi-heure) pouvant éventuellement engendrer des situations anaérobies, favorise les processus de décomposition. Du sulfure d'hydrogène hautement toxique se dégage alors ; celui-ci, lorsque le filtre est remis en service sans avoir été lavé, peut intoxiquer les poissons. Le fait que des agents pathogènes éventuellement présents dans le filtre même peuvent provoquer une nouvelle infection une fois le filtre reconnecté constitue un autre désavantage. Un filtre stable et rôdé avec un matériau de filtration adapté (p. ex. **SERA siporax pond**) n'est pas exposé aux problèmes habi-



10 Recommandations générales d'utilisation

tuels pouvant surgir lors d'un traitement et peut, par conséquent, rester allumé. Le taux de bactéries de filtration altérées habituellement réduit en cas d'usage conforme des médicaments peut aussitôt après être complété avec **SERA pond bio nitrivec**.



Veillez cependant absolument à ce que le filtre soit convenablement propre avant et après le traitement. Il ne doit pas contenir de boue de putréfaction. Procédez au nettoyage en appliquant une légère pression ou par rinçage dans un bac avec de l'eau de bassin (ne pas le rincer sous l'eau courante ou avec de l'eau chaude).

Alimentation pendant un traitement

Pendant un traitement, il vaut mieux ne pas du tout nourrir les poissons ou, si ceux-ci sont jeunes ou que la durée du traitement dépasse les trois jours, ne leur donner que très peu d'aliments. Comme cela a été mentionné auparavant, de nombreux traitements affectent les bactéries de filtration ou altèrent l'équilibre biologique d'une autre façon entraînant une pollution organique excessive qui peut ensuite rapidement provoquer le "basculé" de l'eau.

Mesures complémentaires – SERA ectopur

Si possible, n'utilisez aucun autre conditionneur de l'eau en période de traitement ni d'ailleurs d'autres traitements à moins que cela ne soit expressément recommandé. Des interactions imprévisibles pourraient se produire. Il existe cependant quelques exceptions importantes telles que le produit d'entretien **SERA ectopur**. Il est judicieux d'utiliser ce dernier pour compléter ou favoriser les divers traitements médicamenteux, lors de traitements subséquents ou à titre de prévention.

SERA ectopur libère un oxygène désinfectant facilitant la respiration des poissons infectés et augmente la teneur en sel qui stimule la formation des muqueuses. La guérison est facilitée. Dans certains cas (attaque très légère ou prophylaxie), l'usage de **SERA ectopur** peut même remplacer celui d'un médicament. En principe, il est possible d'utiliser du sel de cuisine (NaCl) sans additifs (tels que des fluidifiants) pour stimuler le renforcement des muqueuses. Cependant il faut noter que l'effet désinfectant et de facilitation de la respiration, même avec une qualité de sel suffisamment pure, est propre à **SERA ectopur** et que par conséquent seul un effet partiel peut être escompté.

Le dosage normal recommandé de **SERA ectopur** est compris entre environ 0,01 et 0,02 %. Cette concentration ne sera jamais problématique, pas même pour les poissons qui sont habituellement sensibles à une augmentation de la teneur en sel. Il ne devrait être recouru à une concentration en sel supérieure (environ 0,03 % à 0,3 % soit 0,3 à 3 g/l) qu'en cas de situations de stress aiguës ou de maladie (adjonction graduelle) et une fois le problème résolu, celle-ci devrait à nouveau être progressivement réduite en suivant la procédure de remplacement partiel de l'eau normale. Avant d'appliquer de hautes concentrations en sel (p. ex. par bain rapide), il convient de se renseigner avec précision sur la tolérance des espèces de poissons concernés au sel. Les cyprinidés supportent généralement bien les hautes concentrations en sel.



10 Recommandations générales d'utilisation

Vitamines

Une autre exception s'applique à l'usage des préparations vitaminées. Celui-ci est également sûr et recommandable en combinaison avec les traitements. Tout comme chez l'homme, les vitamines jouent de nombreux rôles primordiaux dans l'organisme du poisson. Ils sont notamment nécessaires pour un système immunitaire fort et actif. Les défenses naturelles endogènes représentent, lorsqu'elles fonctionnent de manière optimale, la meilleure protection dont dispose un organisme contre les maladies. Si vous nourrissez vos poissons avec les aliments de qualité **SERA**, vous garantisiez déjà l'apport de base en vitamines et pour toutes les autres substances nutritives essentielles. Veuillez noter qu'après l'ouverture de l'emballage, les vitamines contenues peuvent se dégrader progressivement sous l'effet de l'oxygène atmosphérique, la lumière et de l'humidité. Choisissez par conséquent, dans la mesure du possible, des conditionnements que vous pourrez écouler dans un délai maximal compris entre plusieurs semaines et quelques mois.

En situations de stress (p. ex. déplacement, parade nuptiale, couvée, changement de température) ou lorsque des agents pathogènes ont été introduits, le système immunitaire devrait être renforcé par un apport complémentaire en vitamines. Dans de telles situations, utilisez **SERA KOI MULTIVITAMIN**. Vous pouvez directement verser la préparation dans l'eau conformément aux informations d'usage ou en imprégner les aliments peu avant de les nourrir. Une administration régulière (une à deux fois par semaine) ou une cure de gouttes de vitamines (quotidiennement) pendant quelques semaines sont toutes deux possibles. De telles cures sont particulièrement adaptées pour les situations de stress mentionnées ci-dessus, pour le conditionnement des poissons de bassin à l'automne ou au printemps, ainsi qu'en cas de maladie. Poursuivez la cure pendant encore au moins une semaine après la disparition des symptômes afin de favoriser la guérison et de minimiser le risque de rechute.

Fin de traitement

Une fois la durée du traitement échu, il est approprié de retirer les restes de substances à l'aide de charbon actif (**SERA pond super carbon**). Cela évite toute pollution inutile de l'eau par des restes de médicaments. Un remplacement partiel de l'eau améliore la qualité de l'eau et favorise la guérison des poissons. Celui-ci est particulièrement essentiel dans les petits bassins (ce qui n'est pas absolument toujours le cas dans les grands bassins). Une prolongation de la durée d'action du médicament, en cas d'omission de ces mesures, n'en améliore pas l'efficacité mais peut, au contraire, entraîner des effets secondaires indésirables.

Pour terminer, l'eau du bassin ou la nouvelle eau devrait absolument être conditionnée avec **SERA KOI PROTECT** afin de revenir, aussi vite que possible, à des conditions qui n'impliquent plus de stress pour les poissons. Une flore bactérienne de filtration affectée peut être régénérée et retrouver son efficacité rapidement en utilisant **SERA pond bio nitrivec**.

Il convient naturellement aussi d'être particulièrement attentif/attentive en cas d'augmentation considérable des dosages par rapport aux prescriptions des informations d'usage. Calculez la dose pour la quantité d'eau réelle et non pour le volume total du bassin (évaluer sommairement celui de la terre de fond, des pierres et des objets du décor et le soustraire). Les éventuels légers surdosages administrés par erreur sont couverts par les marges de sécurité. Cependant, en cas de surdosage supérieur au double de la quantité normale, il devrait, par mesure de précaution, en principe être immédiatement procédé à un remplacement partiel de l'eau.



10 Recommandations générales d'utilisation



Astuce – Aquarium de quarantaine

Certaines maladies devraient être traitées dans un aquarium de quarantaine. Cela est particulièrement le cas lorsque seuls quelques spécimens sont infectés et que l'on souhaite éviter la contagion des autres poissons ou que l'usage d'un médicament dans l'ample volume du bassin, p. ex. en raison des remplacements d'eau partiels qu'il requiert, n'est pas envisageable. La nécessité d'augmenter la température, notamment en cas d'infections virales, est un autre motif important pour réaliser un traitement en quarantaine.

Un simple seau avec une pierre jaillissante peut, au besoin, si le traitement est rapide et que les poissons ne sont pas trop grands, faire office d'aquarium de quarantaine (**pompe à air SERA air plus**). Un bac plus grand avec une bonne aération et un dispositif de chauffage est évidemment plus approprié. La température et le pH (le cas échéant, vérifiez également d'autres valeurs) de l'eau utilisée doivent être identiques à ceux de l'eau du bassin. Si les poissons ne séjournent que quelques jours dans l'aquarium, un filtre n'est pas absolument nécessaire. Mais dans ce cas, un remplacement fréquent de l'eau est primordial. Il

convient ainsi, par exemple en cas de traitement avec **SERA baktopur direct**, de procéder à un remplacement partiel de l'eau tous les deux jours, afin de maintenir sa qualité optimale.

Lorsque cela est nécessaire (spéc. en cas d'infections virales), augmentez progressivement la température de l'eau après introduction des poissons infectés (**thermoplongeur pour aquarium SERA**). Veillez noter que les poissons guéris ne peuvent pas directement être transférés d'un aquarium de quarantaine à un bassin froid. L'écart de température peut avoir pour conséquence la rechute ou d'autres maladies chez les poissons affaiblis. La température de l'aquarium de quarantaine peut à nouveau très progressivement (pas plus de 1°C par jour) être réduite et les poissons, après une observation en phase d'adaptation adéquate, à nouveau introduits dans le bassin. Lorsque le traitement a lieu au printemps, une alternative consiste à attendre que la température du bassin ait suffisamment augmenté. En cas de traitement en quarantaine en hiver, il peut être utile de laisser les poissons dans le bac jusqu'au printemps.



Important

L'efficacité de chaque traitement contre des agents pathogènes ainsi que la sécurité de son utilisateur et des poissons traités et le respect de l'environnement sont abondamment testés pour tous les **traitements de l'eau SERA** avant leur mise sur le marché. En tant que producteur pharmaceutique, la société **SERA** est soumise à la surveillance régulière des autorités compétentes. Une collaboration étroite avec des éleveurs et distributeurs professionnels ainsi que les précieuses informations de nos clients nous permettent à tout

moment de détecter immédiatement leurs éventuels problèmes ou souhaits et d'y réagir de manière adéquate dans les plus brefs délais. Notre coopération avec diverses universités scientifiques tout comme les activités liées à la recherche et à l'assurance qualité de l'équipe, hautement qualifiée, du laboratoire **SERA** garantissent à nos clients les meilleurs standards de sécurité et les nouveaux développements adaptés à l'état actuel des progrès scientifiques et techniques.

11 Liste de contrôle

Certains problèmes ne sont pas faciles à résoudre. Les débutants, mais aussi les aquariophiles avertis, ne devraient pas hésiter à chercher conseil auprès de leur revendeur spécialisé, distributeur ou vétérinaire. En cas de questions précises concernant nos produits, l'équipe **SERA** est naturellement à votre disposition à tout moment (infofr@sera.biz).

La liste fournie ci-dessous couvrant les conditions essentielles de votre bassin constitue une excellente aide pour déterminer les causes des problèmes. Soigneusement rem-

plie, cette liste donnera un aperçu rapide, que ce soit pour vous-même ou pour l'expert auquel vous demanderez de l'aide, des possibles origines du problème.

Vous trouverez des recommandations concernant les installations et mesures d'entretien des bassins et en réponse aux questions précises que vous pouvez vous poser au sujet, p. ex. de l'entretien des plantes, de la prolifération d'algues, etc. dans notre large éventail de conseillers ou en vous informant sur notre site Internet (www.sera.fr).

1 Quelle est la taille de votre bassin ?

Taille en cm :

Longueur _____ x largeur _____ x profondeur _____

Résultat : _____ cm³

divisé par 1000 = _____ litres contenus
(ou d'après le compteur d'eau lors du remplissage)

Pensez à évaluer sommairement le volume de la terre de fond et des objets du décor et de le soustraire du volume d'eau.

2 Quand le bassin a-t-il été mis en place ?

_____	_____
_____	_____

3 Quel filtre utilisez-vous ?

Modèle : _____

Matériau de filtration : _____

4 Quelles espèces de poisson traitez-vous ? Combien de chaque espèce ?

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

11 Liste de contrôle

5

Votre bassin compte-t-il d'autres animaux hormis les poissons ?

_____	_____
_____	_____

6

Combien de plantes environ se trouvent-elles dans le bassin ? Quelles sont-elles ?

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

7

Quand ont été introduits de nouveaux poissons ou nouvelles plantes pour la dernière fois ?

_____	_____
_____	_____

8

De quels appareils supplémentaires (p. ex. stérilisateur UV-C) et objets de décor votre bassin est-il muni ?

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

9

Quels conditionneurs de l'eau (p. ex. SERA KOI PROTECT) ou médicaments sont-ils actuellement ou ont-ils été récemment utilisés ?

_____	_____
_____	_____
_____	_____

11 Liste de contrôle

10 A quelle fréquence procédez-vous à un remplacement de l'eau ?
Combien d'eau remplacez-vous à cette occasion ?

_____	_____
_____	_____

11 Quand et comment nettoyez-vous le filtre ?

_____	_____
_____	_____

12 Alimentation

a) Quel type de nourriture administrez-vous ?

c) Quels compléments d'alimentations (p. ex. préparation vitaminée) utilisez-vous ?

b) A quelle fréquence ? Reste-t-il des aliments ?

_____	_____
-------	-------

13 Quelles valeurs de l'eau mesurez-vous ?

Date de mesure _____

pH _____

Température _____

GH _____

KH _____

NH₄/NH₃ _____

NO₂ _____

NO₃ _____

PO₄ _____

Cu _____

Fe _____

Autres mesures d'intérêt : Conductivité, chlore, oxygène, dioxyde de carbone. A fournir si vous les connaissez.

Mesurez, à titre de comparaison, les valeurs de l'eau courante utilisée. L'eau courante peut parfois déjà contenir des substances indésirables ou ses valeurs peuvent s'avérer inappropriées.

11 Liste de contrôle

14 Quand la maladie a-t-elle été détectée pour la première fois ?

_____	_____
_____	_____

15 Quels symptômes avez-vous observés ?

_____	_____
_____	_____

16 Quels poissons sont-ils touchés (adultes, jeunes, une espèce en particulier) ?

_____	_____
_____	_____

17 Quelle est la gravité de l'infection ? (Les poissons mangent-ils ? Certains sont-ils morts ? Etc.)

_____	_____
_____	_____
_____	_____

18 Avez-vous remarqué quelque chose d'inhabituel ?

P. ex. au niveau des plantes et chez les autres poissons, ou avez-vous réalisé des activités inhabituelles

dans le bassin ou à proximité (p. ex. usage d'herbicides dans le jardin) ?

_____	_____
_____	_____

12 Une alimentation naturelle toute l'année

	Janvier	Février	Mars (à partir d'une température de l'eau d'environ 8°C)	Avril	Mai	Juin
Koïs			KOI ROYAL	KOI ROYAL	KOI ROYAL KOI COLOR	KOI ROYAL KOI COLOR
Jeunes koïs			KOI ROYAL MINI	KOI ROYAL MINI	KOI ROYAL MINI	KOI ROYAL MINI
Poissons rouges et autres poissons			goldy mix royal	goldy	flakes granulat mix royal goldy goldy gran goldy color spirulina	flakes granulat mix royal goldy goldy gran goldy color spirulina
Esturgeons	stör perlets	stör perlets	stör perlets	stör perlets	stör perlets	stör perlets

	Juillet	Août	Septembre	Octobre (jusqu'à une température de l'eau d'environ 8°C)	Novembre (jusqu'à une température de l'eau d'environ 8°C)	Décembre
Koïs	KOI ROYAL KOI COLOR	KOI ROYAL KOI COLOR	KOI ROYAL KOI COLOR	KOI ROYAL	KOI ROYAL	
Jeunes koïs	KOI ROYAL MINI	KOI ROYAL MINI	KOI ROYAL MINI	KOI ROYAL MINI	KOI ROYAL MINI	
Poissons rouges et autres poissons	flakes granulat mix royal goldy goldy gran goldy color spirulina	flakes granulat mix royal goldy goldy gran goldy color spirulina	flakes granulat mix royal goldy goldy gran goldy color spirulina	goldy mix royal	goldy mix royal	
Esturgeons	stör perlets	stör perlets	stör perlets	stör perlets	stör perlets	stör perlets



**Spirulina aliment composé
spécial couleurs**
à partir de 8°C



**Aliment composé
printemps/automne**
en dessous de 17°C



**Aliment composé
été**
à partir de 17°C



**Aliment composé
hiver**
en dessous de 12°C

Votre revendeur spécialisé



40/02F

sera France SAS • 68000 Colmar
sera GmbH • D 52518 Heinsberg • Allemagne



Pour des bassins de jardin naturels

www.sera.fr • www.sera.de • info@sera.de