

Animaux de compagnie

>> Aquariophilie

Actualités sur les NAC
et les animaux sauvages

>> LES AUTEURS

Sophie LABRUT

Anomalies internes : 4^e étape de la consultation des poissons d'ornement

Après l'analyse de l'environnement du poisson malade (DV n° 1033 pages 10 et 11), l'examen clinique (DV n° 1040 page 10) et les anomalies de l'examen externe (DV n° 1055 pages 10 et 11), la quatrième étape de la consultation de poissons d'aquarium consiste à analyser les anomalies internes. Les signes cliniques ne sont pas toujours faciles à détecter sur ces animaux qui consultent souvent tardivement.

Comme nous l'avons répété dans chaque article de cette série sur les maladies des poissons, dans les conditions normales, il existe un équilibre entre l'hôte, les parasites au sens large (bactéries, virus et parasites) et l'environnement. La maladie se déclare si et seulement si un déséquilibre se crée.

Tachypnée, dyspnée et/ou recherche d'air en surface

Les branchies sont exposées directement à l'environnement aquatique, tout comme la peau. Comme elles jouent un rôle dans la respiration, mais aussi dans l'excrétion des déchets, la balance acide-base et l'osmorégulation, toute atteinte des branchies peut être rapidement fatale.

• **Si les branchies sont macroscopiquement normales** : des problèmes environnementaux sont à rechercher en premier (hypoxie si conditions non respectées, présence de toxiques comme l'ammoniac, le chlore, l'ozone, voire le vert de malachite).

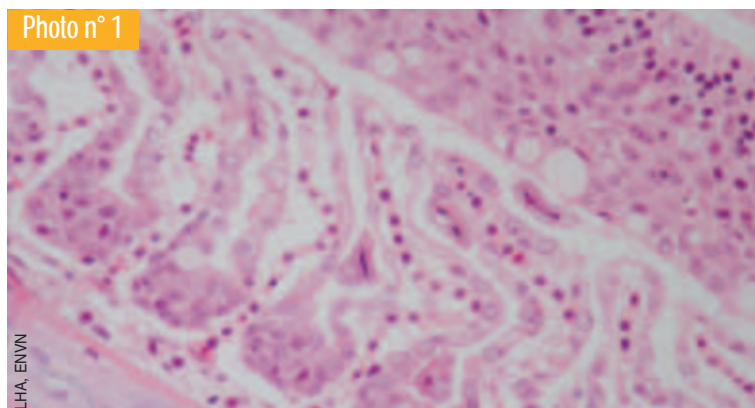
• **Si les branchies sont diffusément pâles** : rechercher une anémie, qui peut être due à des hémoparasites (visibles sur des biopsies de branchies ou un étalement sanguin), un excès de mucus (suite à une irritation chronique par des parasites protozoaires comme les ciliés des genres *Ichthyophthirius*, *Trichodina* (photo n° 1), des flagellés du genre *Ichthyobodo*, des dinoflagellés ou des parasites métazoaires comme ceux du genre *Dactylogyrus* (photo n° 2) chez les poissons d'eau douce.

• **Si les branchies sont focalement ou multifocalement pâles avec nécrose** : s'orienter vers une origine bactérienne (*Flavobacterium* sp. est la cause principale de la maladie bactérienne des branchies, souvent associée au stress) ou virale (koï herpesvirus) (photo n° 3) et/ou une surinfection fongique (*Saprolegnia* sp., *Branchiomyces* sp.).

• **Si les branchies ont une couleur brunâtre** : rechercher une méthémoglobinisation dont la cause principale est une intoxication aux nitrites.

• **Si des nodules sont notés** : ils peuvent avoir pour causes :
- des parasites myxozoaires, des microsporidies ;
- *Epitheliocystis* sp. chez les poissons d'eau douce et marins : kystes de moins d'un mm de diamètre ;
- lymphocystis (virus cf. atteintes cutanées) ;
- une hyperplasie non spécifique (agents infectieux, toxiques, déficiences nutritionnelles) ;
- des tumeurs comme les papillomes (les plus fréquents), les carcinomes épidermoïdes, les branchioblastomes (photo n° 4).

Photo n° 1



Trichodina sp. entre les lamelles branchiales sur lame histologique au grossissement 40.

Photo n° 2



Dactylogyrus sp. sur étalement frais [prélèvement d'une portion de lamelle branchiale].

>> GROS PLAN

Avantages et inconvénients des traitements

Dans l'eau : aquarium séparé : stress (manipulation) ; problèmes de sous ou de surdosage (volume de l'aquarium, nombre et poids des poissons) ; absorption dans le temps variable.

Dans la nourriture : non stressant ; efficace si les poissons mangent bien ; problème si anorexie ou changement de goût : mettre à jeun, commencer par de la nourriture sans ajout médicamenteux ; poids à connaître.

Par gavage : très stressant, risques de régurgitation si sédation ou perforation de l'œsophage.

Par injection : dose correcte ; utile en cas d'anorexie ; stressant, risques d'abcès, granulomes par voie IM ; risques de perforations d'organe par voie IP.

Voir le tableau

Les lésions orales

Certaines ont déjà été abordées avec la peau (lire article précédent).

- Les anomalies péri-orales peuvent être associées à des lésions d'hyperplasie épidermique (herpesvirus de type 1 des Cyprinidés), des papillomes, une croissance excessive des dents (certains poissons sont habitués à enlever leur nourriture des roches ; en captivité, cette activité ne peut pas toujours avoir lieu correctement).

- Les obstructions intra-orales peuvent être dues à des abcès ou des granulomes au niveau du pharynx (nourriture avec un morceau au bord pointu), à des corps étrangers (gravier le plus souvent), des tumeurs ou des parasites (comme les isopodes chez les poissons marins tropicaux).

- D'autres anomalies peuvent faire suite à des ulcérations, des traumatismes ou des défauts congénitaux.

Les déformations de la colonne vertébrale

Elles peuvent être :

- congénitales ou héréditaires ;

- acquises suite à un traumatisme (contention, problèmes électriques de pompe ou de lumière), une infection (*Aeromonas* sp., *Mycobacterium* sp., *Nocardia* sp., *Ichthyophonus hoferi*, et *Myxobolus* sp.), une déficience nutritionnelle (en phosphore et tryptophane ou en vitamine C), l'utilisation de composés chimiques (les organophosphorés et les carbamates ou le formaldéhyde à l'origine de fractures vertébrales, de même que les métaux lourds).

Les gonflements de l'abdomen

Les causes de cette anomalie sont multiples. En voici une liste non exhaustive :

- tumeurs en localisation abdominale : les poissons tenus en captivité depuis longtemps sont plus sensibles aux affections liées à l'âge ;

- anomalies de la vessie natatoire : il est souvent difficile d'en connaître la cause sur les animaux vivants ; une accumulation de liquide (infection bactérienne, fongique ou parasitaires) va entraîner le poisson au fond de l'eau, tandis qu'une accumulation d'air (souvent d'origine inconnue ; parfois, régression spontanée après une période à jeun, un changement de température et l'ajout de sel dans l'eau ; éviter les ponctions au hasard) va le faire flotter.

Quelques exemples de traitements

Traitement	Cause	Voie d'administration	Avantages /Inconvénients
Mélange formol et vert de malachite	Protozoaires externes	Par bain (dans un aquarium annexe) : 3 bains à 48 heures d'intervalle	Toxique pour les plantes, pour certains poissons ; nécessite une bonne aération
Vert de malachite	Protozoaires externes Mycoses externes chez les poissons d'eau douce	Par bain : 3 bains à 3 jours d'intervalle	Toxique pour les plantes, pour certains poissons ; nécessite une bonne aération
Diméridazole	Protozoaires externes	Par bain ou <i>per os</i>	Peu soluble dans l'eau ; <i>per os</i> : efficace si les poissons mangent bien.
Mébéndazole	Trématodes monogènes (<i>Gyrodactylus</i> sp., <i>Dactylogyrus</i> sp.)	Par bain	N'est plus disponible en France
Lévamisole	Nématodes internes	Par bain	Anorexie à des doses trop élevées
Praziquantel	Trématodes monogènes, Cestodes	Par bain ou <i>per os</i>	Dangereux pour certains poissons marins
Bleu de méthylène	Bactéries	Par bain : 3 traitements à 48 heures d'intervalle	Dangereux pour les filtres biologiques ; toxique pour les plantes et certains poissons
Chloramine T	Bactéries (notamment <i>Flavobacterium</i> sp.)	Par bain ; à renouveler au bout de 48 heures si nécessaire	Plus toxique dans une eau avec un pH bas
Métronidazole	Flagellés internes (<i>Hexamita</i> sp., <i>Spironucleus</i> sp.)	Par bain (3 traitements à 48 h d'intervalle) ou <i>per os</i>	Peu soluble dans l'eau ; <i>per os</i> : efficace si les poissons mangent bien.
Fenbendazole	Nématodes intestinaux non enkystés	Par bain ou <i>per os</i>	
Itraconazole	Mycoses systémiques	<i>Per os</i>	Efficace si les poissons mangent bien
Oxytétracycline	Bactéries	Par bain ou <i>per os</i> ou par voies IM ou IP	Risque d'immunosuppression Produit sensible à une luminosité trop élevée Granulomes stériles possibles au site d'injection
Enrofloxacin	Bactéries	Par bain ou <i>per os</i> ou par voies IM ou IP	
Gentamicine	Bactéries	Par voie IM	Néphrotoxique
Sulfadiazine-triméthoprime	Bactéries	Par bain ou <i>per os</i> ou par voies IM ou IP	
Povidone iodée	Antiseptique local (blessures)	Topique	Inconvénient lié au stress de la capture
Dexaméthasone	Lutte contre tout stress, choc, traumatisme	Par voie IM ou IP	
Eau douce ou salée	Parasites externes	Par bain (5 minutes en moyenne)	Respectivement chez les poissons marins et d'eau douce

- reins polykystiques (photo n° 5) : surtout chez les poissons rouges, d'origine génétique, mais surtout dus à une infection par des myxozoaires *Hoferellus carassii* ;

- corps étrangers gastriques (graviers : régurgités le plus souvent au bout de quelques jours) ou intestinaux (graviers, ou parasites) ;

- obésité ;

- ascite : secondaire à toute maladie qui provoque un trouble de l'osmorégulation, c'est-à-dire infection bactérienne ou tumeur touchant les branchies, les reins, le foie ou le cœur, comme par exemple une tuberculose systémique (photo n° 6) ;

- troubles ovariens (rupture ovarienne, rétention d'œufs) rares, problèmes de dystocie chez les élasmobranches ;

- parasites : dans la cavité abdominale (cestode du genre *Ligula* qui peut faire 20 cm de long, chez les Cyprinidés) ou dans le tractus gastro-intestinal.

Les autres types de déformations du corps

Les causes sont diverses :

- kystes parasitaires : myxozoaires, microsporidies dont *Pleistophora hyphessobryconis* qui infecte et nécrose le tissu musculaire multifocalement et dorsalement (*Neon tetra disease*) ;
- abcès, granulomes, hématomes sous-cutanés ;
- hyperplasie thyroïdienne, voire tumeur thyroïdienne chez les poissons avec une nourriture déficiente en iode, ou qui contient des substances goitrigènes ; un gonflement uni- ou bilatéral est visible à la base des arcs branchiaux des téléostéens (photo n° 7).

Les lésions anales

Des fèces anormaux (blancs, jaunes ou avec du mucus) doivent faire l'objet d'un prélèvement afin de confirmer ou non la présence de parasites (*Capillaria* sp., flagellés des genres *Hexamita*, *Spironucleus*, coccidies), de bactéries ou de virus à l'origine d'entérite. Une inflammation de l'orifice anal et de la nageoire adjacente peut faire partie du tableau clinique d'une infection généralisée. Des prolapsus anaux ont été rapportés.

La perte de poids

Un état d'émaciation est apprécié par l'absence de muscles le long de la colonne dorsalement, un abdomen creusé et des globes oculaires enfoncés. Des déficiences nutritionnelles, une compétition trop importante entre les poissons, toute maladie peuvent être à l'origine d'une perte de poids.

Hexamita sp., un flagellé intestinal, est observé dans l'intestin des Cichlidés, mais aussi chez d'autres espèces. Les symptômes classiquement observés sont une perte chronique de poids, une diminution de la fécondité et un faible taux de survie des jeunes. L'organisme responsable est facilement identifié sur des étalements de fèces ou des étalements frais d'intestin, examinés au microscope (x 10 à x 40). S'il est responsable de symptômes, il sera présent en grand nombre et visible en raison de ses mouvements rapides. Une telle atteinte n'est observée que lorsque les animaux sont dans de mauvaises conditions d'entretien ou suite à des manipulations, un transport récent.

Comme nous l'avons vu dans cette série d'articles sur les maladies des poissons, les signes cliniques ne sont pas toujours évidents à détecter et le sont ainsi souvent tardivement. De plus, la taille des animaux et leur valeur économique limitent parfois des examens complémentaires poussés, même si l'imagerie médicale permet d'apporter des éléments importants, de même que les examens de sang, et d'excréments.

Par ailleurs, les traitements ont peu évolué depuis de nombreuses années. Cependant, quelques exemples de traitement sont disponibles (tableau), majoritairement tirés du *BSAVA Ornamental Fish*. ■



H. Schmidt-Posthaus, FWI, Bern

▲ Lésions branchiales nécrosantes multifocales à coalescentes associées au koi herpesvirus.



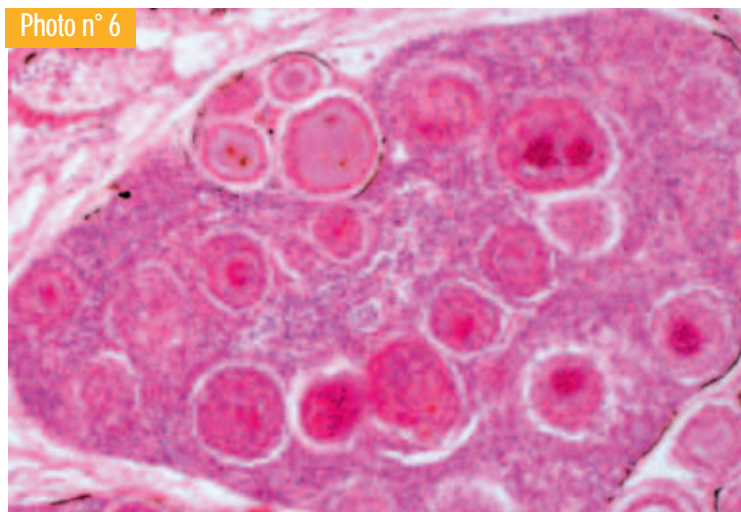
H. Schmidt-Posthaus, FWI, Bern

▲ Branchioblastome sur une carpe koi.



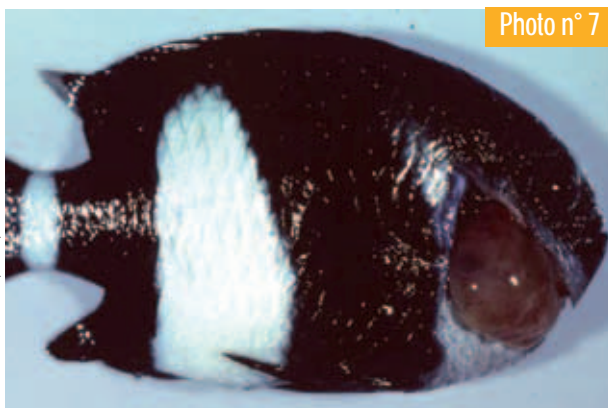
H. Schmidt-Posthaus, FWI, Bern

▲ Polykystose rénale sur un poisson rouge.



LHA, ENVN

▲ Néphrite granulomateuse d'origine mycobactérienne.



H. Schmidt-Posthaus, FWI, Bern

▲ Carcinome thyroïdien sur un poisson marin.