

## Sommaire

### Le mot du Président

- 1- Les formations : dates et thématiques des prochaines sessions
- 2- Colloques, séminaires et autres manifestations à venir...
- 3- Actualités pathologiques et réponses à diverses questions de pathologie
- 4- Publications

Chers Collègues,

Nous disions dans notre lettre d'info de mars 2019 qu'il « *était normal dans la vie d'une association de passer le flambeau à d'autres personnes qui pourront apporter un nouveau dynamisme ainsi que de nouvelles voies d'actions pour le maintien et la protection de nos populations de poissons en milieux naturels* ». **Je dis maintenant qu'il est urgent de le faire !**

Le renouvellement des membres du bureau de l'Association « Santé Poissons Sauvages » (ASPS) était déjà à l'ordre du jour de l'Assemblée Générale de l'ASPS de février 2018. Il a été à nouveau à l'ordre du jour de l'Assemblée Générale de février 2019. De plus, dans notre compte rendu de notre Assemblée Générale de février 2020 nous avons également souligné l'urgence de la situation en précisant que lors de la prochaine Assemblée Générale de février 2021 il sera décidé ou non de la pérennité de notre association. Le bureau de l'ASPS n'a pas changé depuis son origine.

Nous avons assuré durant les années 2019 et 2020 la continuité des activités de l'ASPS en précisant bien que ces deux années seraient les deux dernières. Ainsi, **Pierre Elie (Président) et Catherine Taverny (Trésorière) sont démissionnaires et devront impérativement être remplacés lors de la prochaine Assemblée Générale de février 2021.**

En effet nous sommes dans une phase de transition, et selon les candidatures pour le renouvellement de l'ensemble des membres du bureau qui parviendront d'ici février 2021, l'ASPS décidera durant sa prochaine Assemblée Générale si elle pourra continuer son action et dans quelles conditions elle pourra le faire ou si elle devra cesser ses activités. Dans ce dernier cas, je me chargerai, bien évidemment, d'assurer les différents aspects liés à cette cessation d'activités.

Je vous espère toutes et tous en pleine forme.

Très cordialement.

Pierre ELIE  
Président de l'ASPS

## 1- Les formations : dates et thématiques des prochaines sessions

Les formations que l'ASPS dispensera désormais seront soit organisées par l'Association elle-même, soit par la FNPF ou les fédérations de pêche. Cependant d'autres organismes peuvent aussi organiser dans leurs locaux ces formations en collaboration avec l'ASPS (exemple de l'IRSTEA). Comme nous l'avons déjà signalé, les formations peuvent être délocalisées afin de sensibiliser le maximum de personnes et être, ainsi, au plus près de la demande.

### 2.1. Formations organisées et dispensées par l'ASPS

❖ *Ecopathologie des poissons, formation théorique et pratique* (Formateurs : Pierre ELIE & Patrick GIRARD)

Deux formations organisées par l'ASPS sont prévues cette année :

\* La première session du **mardi 20 octobre (9H00) au jeudi 22 octobre (17H00)**. Elle se déroulera au lycée agricole (LEGTA) de Valdoie, à proximité de Belfort (90).

**Les inscriptions pour cette session sont closes.**

\* La seconde session se déroulera du **mardi 24 novembre (9H00) au jeudi 26 novembre (17H00)**. Elle aura lieu au siège de la Fédération de Pêche de l'Aisne, 1, Chemin du Pont de la Planche à 02000 BARENTON BUGNY (à une dizaine de km au nord de LAON).

**La date limite pour les inscriptions à cette session est fixée au 30 octobre 2020 (NB : Il reste 2 places disponibles).**

❖ *Mise en application in situ des Codes pathologie* (Formateurs : Pierre ELIE & Patrick GIRARD)

La finalité de cette nouvelle formation consiste à répondre à une demande récurrente de la part de nombreuses personnes ayant assisté aux formations théoriques et pratiques dispensées par l'ASPS afin de bénéficier d'une mise en situation en conditions réelles pour l'application des Codes Pathologie *in situ*. Cette formation a pour objet de fournir l'ensemble des notions et des méthodologies nécessaires pour mener une étude sur l'état de santé des poissons dans son ensemble sur le terrain.

**Cette formation a été annulée en raison du nombre insuffisant de participants (1 seul inscrit !).**

### 2.2. Formations organisées par la FD 33 en collaboration avec l'ASPS

\* *Ecopathologie des poissons, formation théorique et pratique* (Formateurs : Pierre ELIE & Patrick GIRARD)

Cette formation aura lieu au siège de la FD 33 à BEYCHAC ET CAILLAU les **6, 7 et 8 octobre**.

\* *Mise en application in situ des Codes Pathologie* (Formateurs : Sophie DELAVERGNE et Manon LAINE, avec la participation de Pierre ELIE)

Cette formation aura lieu au siège de la FD 33 à BEYCHAC ET CAILLAU les **13 et 14 octobre**.

**La date limite pour les inscriptions à ces deux sessions est fixée au 25 septembre 2020.**

☎ Pour tous renseignements concernant ces formations, veuillez contacter madame Laure-Emmanuelle NICOLI-AVERSENG

TEL : 05 56 92 59 48 – Fax : 05 56 92 23 12

Email : [contact@peche33.com](mailto:contact@peche33.com)

**Merci de bien vouloir diffuser l'ensemble de ces informations le plus largement possible autour de vous.**

Par ailleurs, n'hésitez pas à nous contacter si vous avez des sujets de formation à proposer dans la mesure où vos thématiques correspondent à celles de l'ASPS.

## ***2- Colloques, séminaires et autres manifestations...***

❖ Du 14 au 16 septembre 2020 s'est tenu à Lyon un Colloque intitulé « **Eau-Déchets et Santé** ».

Les principales thématiques phares abordées concernaient le changement climatique, les déchets plastiques, la gestion et la valorisation des boues, les micropolluants, les inondations et les villes perméables et la réutilisation des eaux usées traitées (REUT).

Pour plus d'informations :

- [lyon2020@astee.org](mailto:lyon2020@astee.org)

- <https://www.astee.org/evenements/99e-congres-lyon-14-au-16-septembre-2020/>

❖ **Aquaculture Events 2021** organised by the European Aquaculture Society & the World Aquaculture Society (Updates on [www.aquaeas.eu](http://www.aquaeas.eu) & [www.was.org](http://www.was.org)) :

[Aquaculture America 2021](#) San Antonio, Texas, USA, Feb 21-24

[Latin American & Caribbean Aquaculture 2020](#), Guayaquil, Ecuador, March 22-25, 2021

[Aquaculture Europe 2020](#) Cork, Ireland, April 12-15, 2021

[World Aquaculture 2020](#) Singapore, June 14-18, 2021

[Asian Pacific Aquaculture 2021](#) Surabaya, Indonesia, Sept 7-10

[Was North America & Aquaculture Canada 2021](#), St John's Newfoundland, Canada, Sept 26-29

[Aquaculture Europe 2021](#) Madeira, Portugal, Oct 5-8

[World Aquaculture 2021](#) Merida, Mexico, November 15-19

[Aquaculture Africa 2021](#) Alexandria, Egypt, December 11-14.

Par ailleurs, et comme en 2019, plusieurs actions de communication / sensibilisation sont envisagées pour, notamment, élargir l'audience de l'ASPS.

Il s'agira par exemple et dans la mesure des moyens de l'Association de participer à des manifestations (salons ou autres), de développer le site Internet de l'ASPS et de proposer des articles dans des revues liées au monde de la pêche.

Ces actions seront lancées de façon collégiale par les membres de l'ASPS.

***Aussi, merci de nous communiquer les dates des différentes manifestations auxquelles l'ASPS serait susceptible de participer.***

### 3- Actualités pathologiques et réponses à diverses questions de pathologie

❖ **Fin avril**, la FD 81 nous a signalé des mortalités de gardons dans un lac de 2,5 m de profondeur.

Apparemment, quand on leur ouvre l'estomac, un liquide rougeâtre en sort (Cf. photo).

NB : nous n'avons pas pu obtenir d'autres renseignements.



❖ **Début mai**, la FD 83 nous a contactés car elle s'est trouvée confrontée à une (sur)mortalité de truites fario sur le tronçon du bas Verdon entre Gréoux-les-Bains et Vinon depuis environ 1 mois. D'après le constat rédigé par un des responsables de l'AAPPMA de Vinon, plus d'une vingtaine de truites fario ont été retrouvées mortes entre le 17 mars et le 29 avril, d'une taille allant de 50 cm environ à 73 cm. Les mortalités ne semblent toucher que cette espèce et cette classe de taille. La Police de l'eau a mené une première enquête sans rien identifier dans les effluents polluant le sous bassin du Verdon.

Des photos nous ont été envoyées mais en format pdf. Elles n'apportent que très peu d'informations en raison de l'état de décomposition avancé de la plupart des individus. Tout au plus, on distingue des lésions qui semblent être essentiellement des mycoses, type saprolégniose.

Il se pourrait donc que la cause de ces mortalités soit un problème de non reproduction : rétention ovocytaire pour les femelles. En revanche, les hypothèses émises par le responsable de l'AAPPMA de Vinon (pollution du milieu ou infection par le parasite de la PKD) ne nous ont pas convaincus car, à notre avis, hautement improbables dans ce contexte.

❖ **Le 15 juin**, Grégoire RICOU de la FD 37 nous a envoyé une photo d'un chabot bleu. Ce poisson a été capturé sur la Bourouse sur la commune de Luzé le 11 juin. Le milieu est relativement dégradé (bassin versant agricole). Aucun autre problème particulier sur les autres poissons, chabots compris, n'a été constaté.



❖ **Mi-août : Ardennes.** Nestlé visé par une plainte pour pollution après la mort de milliers de poissons. Le président de la Fédération de pêche des Ardennes a annoncé avoir porté plainte mercredi 12 août contre Nestlé après la pollution de la rivière de l'Aisne, qui a entraîné la mort de milliers de poissons.

➡ <https://www.ouest-france.fr/environnement/pollution/ardennes-nestle-vise-par-une-plainte-pour-pollution-apres-la-mort-de-milliers-de-poissons-6935873>

❖ **Le 3 septembre**, Nicolas POULET, de l'OFB, nous contacte pour avis suite à une mortalité d'anguilles survenue récemment sur un cours d'eau du Calvados.

Au total une cinquantaine d'anguilles (entre 30 et 50 cm) ont été retrouvées mortes avec des lésions sur le corps (ulcères ?) et souvent avec une déformation au niveau de la tête. Et pas de causes « extérieures » évidentes a priori...

Malheureusement, et comme c'est très souvent le cas, aucune information n'est fournie concernant les conditions physico-chimiques du milieu (température, taux d'oxygène, autres...) ni sur la présence éventuelle de pollutions diffuses, récentes ou non, ou encore sur des antécédents pathologiques antérieurs. D'autre part, nous ignorons dans quelles conditions ces anguilles ont été trouvées (où ? Par qui ? Comment ?) et, enfin, si d'autres mortalités ont été constatées simultanément chez d'autres espèces de poissons.

Toutefois, au vu des photos qui nous ont été transmises (pas de très bonne qualité pdf oblige), nous avons privilégié une cause biologique. Bactérienne dans un premier temps, en primo infection, type flavobactériose, avec surinfection mycosique puis, dans un second temps, vu que les mortalités n'ont affecté que *A. anguilla*, on peut supposer une spécificité "hôte/pathogène" forte. Aussi, une étiologie virale, type Herpès virose, apparaît au final comme la plus probable. A confirmer bien évidemment !

❖ **Le 4 septembre**, Julien NAUDEAU, Technicien piscicole la FD 17, nous a décrit des lésions observées sur plusieurs anguilles au même endroit sur l'axe Charente : *« Il s'agit de grosseurs semblables à des tumeurs ou des kystes, toutes placées au même endroits et présentant la même coloration (jaune/orange). Les grosseurs ressemblent à une poche remplie de sphères rondes faisant penser à des œufs »*.



Nous avons répondu qu'il nous a été difficile d'apporter une réponse précise car les clichés ne sont pas très parlants et ne permettent pas de bien visualiser les lésions évoquées.

Néanmoins, il se pourrait que ces "grosseurs" soient des kystes parasitaires contenant des Micro- ou des Myxosporidies, problème fréquemment rencontré chez des anguillettes au cours de leur migration anadrome, mais il ne s'agit là que d'une hypothèse.

Afin de la vérifier, il serait donc judicieux de sacrifier 2-3 individus et de procéder à une dissection de ces "grosseurs".

❖ **Le 5 septembre, un arrêté préfectoral** a interdit la consommation de poissons pêchés à Montpellier et dans le Lez à Castelnau le Lez, Lattes, Montferrier sur Lez, Prades le Lez et Saint Clément de Rivière, après la découverte d'une **cyanobactérie** responsable de la mort d'un chien.

C'est suite à "une mortalité canine" fin août que les services de l'Etat notamment ont diligenté des analyses confirmant la présence de floccs (amas gélatineux) de la cyanobactérie **Phormidium** sur les berges et dans la colonne d'eau du fleuve Lez.

"Les cyanobactéries, naturellement présentes dans les eaux de surface, sont en général inoffensives, cependant des conditions extérieures encore mal connues peuvent générer des phénomènes locaux de prolifération et de libération en grande quantité de toxines, dont

certaines ont des effets neurotoxiques ou hépatotoxiques", précise la préfecture de l'Hérault dans un communiqué.

La préfecture énumère aussi des consignes de prudence : "éviter d'ingérer de l'eau, ne pas se baigner ni jouer près des eaux stagnantes présentant des amas de mousse ou d'algues, ne pas jouer avec des bâtons ou galets ayant été immergés ni les porter à la bouche, ne pas amener les chiens au bord des berges".

Elle invite à consulter en cas d'apparition des symptômes suivants après une fréquentation des berges du Lez : tremblements, fièvre, douleurs abdominales ou musculaires, nausées, irritations des yeux/oreilles, éruption cutanée. Chez le chien, les symptômes sont nerveux (convulsion, salivation abondante, troubles de l'équilibre) parfois seuls ou associés à des troubles digestifs (diarrhée, vomissements).

❖ L'équipe de POLLINIS a tenu à enregistrer une vidéo pour nous informer sur ce que les **grandes multinationales agro-industrielles** sont en train d'organiser pour **transformer et s'approprier un grand nombre d'espèces d'abeilles, de papillons et d'organismes vivant** sur Terre à l'état sauvage depuis des millénaires. En allant sur le lien ci-dessous, vous accéderez à cette vidéo qui vous explique comment elles comptent s'y prendre - et ce qu'il est encore possible de faire pour les stopper : <https://info.pollinis.org/stop-forcage-genetique-video/?akid=3612.1412266.Qpoe2K&rd=1&t=3>.



## La PKD, une maladie émergente des Salmonidés

Rédaction : Patrick Girard et Armand Lautraite

D'année en année, les inventaires piscicoles font état d'une diminution constante et régulière de stocks de poissons, notamment de salmonidés, dans les hydrosystèmes continentaux.

Une affection rénale grave des salmonidés, la tétracapsuloïdose, connue depuis longtemps sous l'acronyme anglo-saxon de PKD (« *Proliferative Kidney Disease* ») ou d'hépatonéphrite parasitaire ou encore de maladie rénale proliférative, est considérée comme l'une des causes majeures de ce déclin, notamment en Suisse où cette maladie fait l'objet d'une attention particulière et soutenue depuis l'an 2000. Cette affection est une infection parasitaire transmissible mais non contagieuse, due à *Tetracapsuloides bryosalmonae*, un parasite appartenant au groupe des Myxosporidies, qui, en eau chaude (température

supérieure à 15°C), provoque une maladie clinique chez la truite fario et aussi parfois chez d'autres salmonidés (Canning *et al.*, 1999).

Les résultats de plusieurs études expérimentales menées notamment par l'INRA (Gay M., Okamura B., Kinkelin P. de, 2001), confirment que plusieurs espèces de bryozoaires sont les hôtes sources et les disséminateurs du parasite.

En France, la PKD semble être largement répartie dans le réseau hydrographique mais jusqu'à ces dernières années, une seule étude de terrain avait été réalisée. Effectuée en 2004 sur le bassin versant du Haut-Agout dans le département du Tarn, elle a démontré que le déclin des populations de truite dans cette rivière et les mortalités observées au sein de la pisciculture fédérale étaient bien la conséquence directe de cette parasitose (Girard P., 2004).

Des travaux de suivi de la répartition de ce parasite ont aussi été menés plus récemment dans le département de la Haute-Savoie.

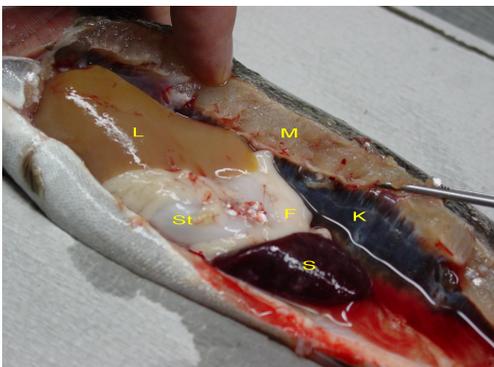


Illustration des lésions internes causées par le parasite de la PKD :

- pâleur du foie (L)
- hyperplasie et inflammation du rein médian et postérieur (K)
- hypertrophie de la rate (S).

Une anémie et une ascite complètent très souvent ce tableau clinique.

(Crédit photo : EAFP)

Dès l'été 2016, la PKD a été observée dans le département de l'Ariège, dans le cours même de la rivière éponyme et l'un de ses affluents principaux, l'Oriège (Cf. « ASPS Infos n° 7 de mai 2019). Depuis, le dépistage de cette maladie y a été étendu vers l'aval jusqu'à la limite du département et à une quinzaine d'autres cours d'eau de première catégorie. Les investigations entreprises ont à nouveau confirmé que la raréfaction des truites sur certains secteurs pouvait être attribuée aux effets délétères de l'infection à *Tetracapsuloides bryosalmonae* chez les jeunes truites de l'année (document téléchargeable à : <https://www.peche-ariège.com/actu/info-sur-la-pkd-dans-la-riviere-ariège>). Néanmoins, de nombreuses rivières semblent pas ou peu menacées.

Par ailleurs, les études menées en 2018 et 2019 par MiGaDo dans les bassins de l'Ariège, de la Garonne et de la Neste d'Aure ne montrent aucun signe de PKD clinique chez les tacons (jeunes saumons atlantiques) bien que nombre d'entre eux soient infectés par le parasite sur des secteurs où les truites fario de l'année souffrent en revanche lourdement de la maladie. (documents à télécharger : <http://www.migado.fr/production-et-repeuplement-saumon-en-garonne/> et <http://www.migado.fr/repeuplement-en-saumon-atlantique-sur-le-bassin-de-la-garonne-3/>).

Un programme de recherches de 3 ans (2019-2021) visant à dépister l'infection par *T. bryosalmonae* et à évaluer les conséquences potentielles de la parasitose sur les populations de truites fario a été initié par l'Association Régionale Pêche Occitanie (ARPO, créée en 2016

et fédérant les 13 Fédérations de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique d'Occitanie). La FDAAPPMA des Pyrénées-Atlantiques s'est associée à la démarche.

En parallèle, une étude scientifique est menée par la SETE (Station d'Écologie Théorique et Expérimentale ; Unité Mixte de Recherche du CNRS et de l'Université Paul Sabatier - Toulouse) sur cette maladie et notamment sur le développement d'aspects méthodologiques, avec une thèse d'université en cours.

Le protocole mis en œuvre en Ariège puis par dans l'étude de l'ARPO consiste à prélever dans plusieurs sites de chaque département – essentiellement des rivières mais également dans quelques piscicultures – 30 individus (si possible) appartenant aux espèces sensibles à la PKD : truite fario (TRF) en grande majorité et éventuellement truite arc-en-ciel (TAC), ombre commun (OBR) et saumon atlantique (SAT). Sont échantillonnés en priorité des individus 0+ complétés par des 1+ et plus rarement des 2+.

Sur chaque poisson préalablement euthanasié selon les règles de l'art (surdosage d'anesthésique doublé d'une exsanguination, le cas échéant) et mesuré, un examen nécropsique lésionnel (externe et interne) est systématiquement effectué à la recherche notamment de néphromégalie, typique de la PKD, puis une partie du rein médian est prélevée. Celui-ci est conservé dans un liquide de préservation de l'ADN dénommé « DESS » (solution aqueuse saturée en NaCl, contenant 20% de diméthylsulfoxyde, EDTA disodique 0,25M, tamponnée à pH 8,0).

Les échantillons sont ensuite expédiés au laboratoire d'analyses des Pyrénées et des Landes, site de Mont-de-Marsan qui procède à la recherche de l'ADN parasitaire par « PCR en temps réel ».

Les premiers résultats de ce programme d'études réalisé par le docteur Armand Lautraite, vétérinaire d'exercice exclusif en santé des poissons, révèlent une situation assez hétérogène (d'un département à l'autre et d'une station à l'autre).

A ce jour, quelques situations préoccupantes ont déjà été identifiées, pas seulement en Ariège. Ces cas ponctuels sont le plus souvent liés à un enrichissement trophique (favorisant l'installation des bryozoaires) conjugué à des étiages prononcés sur les cours d'eau prospectés et à des températures de l'eau élevées, souvent supérieures à 16-17°C (voire bien au-delà) pendant plusieurs semaines.

La situation globale révélée par cette première approche n'apparaît donc pas catastrophique mais elle demande une grande prudence dans l'interprétation des résultats et impose une grande vigilance dans le contexte climatique actuel (diminution des précipitations estivales et températures croissantes).

Pour toute information concernant ce programme de recherche, vous pouvez contacter le docteur Armand Lautraite, soit par téléphone (06 85 77 00 27), soit par mail ([armand.lautraite@gmail.com](mailto:armand.lautraite@gmail.com)).

## **Bibliographie sommaire**

Canning EU, Curry A, Feist SW, Longshaw M, Okamura B, 1999. *Tetracapsula bryosalmonae* n. sp. for PKX organism, the cause of PKD in salmonid fish. *Bull Assoc Eur Fish Pathol*, 19, 203-206

Gay M, Okamura B, Kinkelin P de, 2001. Evidence that the infective stages of *Tetracapsula bryosalmonae* for rainbow trout *Oncorhynchus mykiss*, are present throughout the year. *Dis Aquat Org*, 46, 31-40

Girard P., 2005. Etude de la PKD dans le bassin versant du Haut-Agout. Rapport final. Etude réalisée en partenariat avec la Fédération pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques du Tarn. 30 pages.

### **4- Publications...**

#### **❖ Mémento de pisciculture d'étang - 5<sup>e</sup> édition mise à jour - Olivier Schlumberger & Patrick Girard**



Production un peu « orpheline » de la recherche, la pisciculture d'étang occupe en France environ 60 000 hectares exploités régulièrement, soit la moitié de la superficie des étangs, tous usages confondus. Cela représente le plus important patrimoine aquacole de ce type en Europe.

Cette production piscicole contribue à la diversification des ressources et des activités rurales, au maintien d'un tissu socio-économique et à la biodiversité des territoires ruraux. Le mode de gestion de ces étangs et leur entretien régulier assurent en effet l'existence de ce type de milieu humide depuis plusieurs siècles pour bon nombre d'entre eux, avec toute la diversité biologique qui leur est liée.

Les changements intervenus dans la réglementation sur l'eau — loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) de 2006 — et concernant l'usage de substances pour traiter les problèmes pathologiques et les soins vétérinaires des poissons nous ont incité à préparer cette 5<sup>e</sup> édition mise à jour du *Mémento*.

Production un peu « orpheline » de la recherche, la pisciculture d'étang occupe en France environ 60 000 hectares exploités régulièrement, soit la moitié de la superficie des étangs, tous usages confondus. Cela représente le plus important patrimoine aquacole de ce type en Europe.

Cette production piscicole contribue à la diversification des ressources et des activités rurales, au maintien d'un tissu socio-économique et à la biodiversité des territoires ruraux. Le mode de gestion de ces étangs et leur entretien régulier assurent en effet l'existence de ce type de milieu humide depuis plusieurs siècles pour bon nombre d'entre eux, avec toute la diversité biologique qui leur est liée.

Les changements intervenus dans la réglementation sur l'eau — loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) de 2006 — et concernant l'usage de substances pour traiter les problèmes pathologiques et les soins vétérinaires des poissons nous ont incité à préparer cette 5<sup>e</sup> édition mise à jour du *Mémento*.

- Pour citer cet ouvrage : « *Schlumberger O., Girard P., 2020. Mémento de pisciculture d'étang, 5<sup>e</sup> édition mise à jour, Versailles, Éditions Quæ, 226 p.* »
- Pour acheter cet ouvrage (prix = 32,00 euros) : Éditions Quæ - c/o Inra - RD 10 - 78026 Versailles Cedex

#### ❖ **Les espèces marines protégées en France. Identification et régime juridique - Lena Baraud - Février 2020.**

Ce guide répertorie sous forme de fiches de deux pages en face-à-face l'ensemble des espèces marines protégées en droit français à l'exclusion des oiseaux. On y retrouve plus particulièrement les espèces présentes sur le territoire national et dans les espaces maritimes sous souveraineté et sous juridiction française où le code de l'environnement s'applique. L'objectif premier de ce guide est de fournir un outil de terrain pratique pour aider les agents de contrôle dans l'exercice de leurs missions de police de l'environnement en mer. Pour se faire, les fiches donnent quelques éléments de reconnaissance, d'écologie et de répartition en page 1 pour permettre l'identification des espèces, ainsi que le cadre juridique applicable en page 2. Il est issu d'un travail collaboratif entre l'Agence française pour la biodiversité (AFB) et l'École nationale de la sécurité et de l'administration de la mer (Ensam). Ce guide est téléchargeable sur le portail technique de l'OFB (<https://professionnels.ofb.fr/fr/node/791>)

#### ❖ **Pêche au vif : vivement la fin !**

[Article paru dans le numéro 105 (avril 2020) de la revue trimestrielle *Droit Animal, Éthique & Sciences*]

La pêche au vif est une technique qui consiste à utiliser un animal vivant appelé « vif » – généralement un poisson – comme appât. Elle implique des problèmes à la fois pour le poisson (élevage et transports inadaptés, douleur...) et pour les écosystèmes (introduction d'espèces invasives, propagation de maladies...). Est-ce un acte de cruauté ? Des pays ont déjà interdit cette technique. A quand la France ?

L'ASPS a été sollicitée sur le sujet « *Au vu du manque de connaissances et de données, il est très difficile de s'avancer sur les impacts éventuels de la pêche au vif sur la santé des populations de poissons sauvages car il existe de très nombreux paramètres et facteurs vis-à-vis desquels nous avons plus d'interrogations que de réponses* ».

Ce dernier fait tout de même remarquer que certaines espèces couramment utilisées comme vifs sont listées en annexe du règlement (CE) n° 1251/2008 de la Commission du 12 décembre 2008, comme étant potentiellement vectrices de maladies pour les populations piscicoles. Les espèces de cette liste sont considérées comme vectrices d'une maladie lorsqu'elles proviennent d'une ferme aquacole ou d'un bassin hydrographique dans lesquels des espèces sensibles à ladite maladie sont présentes. Ainsi les poissons rouges, carassins, carpes communes, chevesnes, gardons et rotengles, souvent utilisés comme vifs, sont listés comme des vecteurs potentiels de nécrose hématopoïétique infectieuse et de septicémie hémorragique virale, deux maladies contagieuses bien connues en pisciculture. Patrick Girard conclue donc : « *En France, le risque de transmission de maladies virales aux poissons sauvages à partir de vifs apparaît faible à très faible. En revanche, la transmission d'organismes parasitaires particulièrement pathogènes, via des vifs infectés ou l'eau ayant servi au transport de ces derniers, est beaucoup plus probable et, donc, problématique. C'est le cas notamment de A. crassus, responsable de l'anguillicolose de l'anguille, de l'agent de l'hépatonéphrite parasitaire (ou PKD) à laquelle sont extrêmement sensibles les juvéniles de salmonidés, le vairon et le brochet, ou encore d'une maladie émergente, la 'maladie de la Rosette', dont est porteur sain le goujon asiatique Pseudorasbora parva. Aussi, des enquêtes visant à mieux appréhender l'ensemble de ces pratiques mériteraient donc d'être entreprises. Par ailleurs, au-delà de ces questions, il serait souhaitable d'informer et de sensibiliser tous les acteurs impliqués dans la pêche et le commerce des vifs* ».

**NB : Nous avons tenu à préciser explicitement que L'Association « Santé Poissons Sauvages » ne prenait pas partie pour ou contre la pêche au vif.**

#### ❖ Article sur la toxicité de l'antipaludique chloroquine chez les poissons

Dans cette étude, la toxicité de l'antipaludique chloroquine (CQ) sur certaines activités enzymatiques (GOT, GPT et LDH) et sur les altérations histopathologiques (branchies, foie et rein) d'un poisson d'eau douce, *Cyprinus carpio*, ont été étudiées après exposition aiguë (96 h) et sublétales (35 jours). La concentration létale médiane (96 h) de CQ était de 31,62 mg/ml.

Au cours du traitement aigu (CQ à 31,62 mg/ml), les groupes de poissons traités ont montré une augmentation significative des activités GOT et GPT dans le plasma sanguin, alors que l'activité LDH était diminuée par rapport aux groupes témoins.

Pour analyser les effets du médicament à la concentration la plus faible, les poissons ont été exposés à 3,16 mg/ml (1/10<sup>e</sup> de la valeur CL50 de 96 h) pendant 96 h. Lors de ce traitement, l'activité GOT a augmenté jusqu'à 14 jours et a diminué pendant le reste de la période d'exposition (21, 28 et 35 jours). Une réponse biphasique de l'activité GPT a été observée. L'activité LDH s'est avérée augmentée tout au long de la période d'étude (35 jours) par rapport aux groupes témoins. Les altérations des activités enzymatiques dans le plasma sanguin se sont avérées significatives à  $p < 0,05$  (DMRT). De nombreux changements histopathologiques dans les organes vitaux tels que les branchies, le foie et les reins des poissons ont été observés dans le groupe traité par CQ (expositions aiguë et sublétales) par rapport au groupe témoin. Les altérations des paramètres enzymologiques et histopathologiques de la présente étude indiquent que la chloroquine a des effets toxiques sur les organismes non cibles. Les auteurs concluent que les altérations des paramètres

enzymologiques et les modifications histopathologiques peuvent être utilisées comme biomarqueurs pour évaluer la santé de l'organisme / environnement aquatique.

Référence : Mathan Ramesha, Selvaraj Anithaa, Rama Krishnan Poopala, Chellappan Shobana, 2018. *Evaluation of acute and sublethal effects of chloroquine (C18H26ClN3) on certain enzymological and histopathological biomarker responses of a freshwater fish Cyprinus carpio* *Toxicology. Reports* 5, 18-27

Enfin, nous vous rappelons que nous avons encore en stock et à disposition une cinquantaine d'ouvrages « ***La santé des poissons sauvages : les Codes pathologie, un outil d'évaluation. Edit : Association Santé Poissons Sauvages*** ».

Désormais, ces ouvrages peuvent être acquis au tarif préférentiel de 50,00 euros l'unité (plus frais de port).

Rédaction : Patrick GIRARD  
Secrétaire de l'ASPS