



**Fédération des Alpes-Maritimes
pour la pêche et la protection du
milieu aquatique**



SUIVI PATHOLOGIQUE DES ESPECES PISCICOLES



**Région
PACA**



**Fédération des Alpes-Maritimes pour la pêche et la protection du
milieu aquatique**

682, Boulevard du Mercantour – Chemin de Saint Roman – Le Clos de la Manda – 06200 NICE

Tél. : 04 93 72 06 04

Courriel : peche06.contact@gmail.com - Site : <http://www.peche-cote-azur.fr>

SOMMAIRE

SOMMAIRE	1
INTRODUCTION	2
PROTOCOLE D'ETUDE	3
POISSON LACHER THORENC :	4
BRAGUE BOUILLIDES	5
LOUP VILLENEUVE	6
DISSECTION FD06 SUR BAM ET TRUITE DE PISCICULTURE	8
MORTALITE VAUGRENIER	11
ANALYSES LABORATOIRE DEPARTEMENT	12
BIBLIOGRAPHIE	13
ANNEXES	14

INTRODUCTION

Cette année l'étude directrice de ce rapport est effectuée sur le lac de Thorenc, l'étang de Vaugrenier, la Brague, le Loup, la Cagne. Elle est réalisée par le service technique de la Fédération des Alpes-Maritimes pour la pêche et la protection du milieu aquatique (FDAAPPMA 06).

Le but de ce rapport annuel est de préciser les pathologies existantes, en vue de faire un suivi des populations piscicoles de notre département. Des cours d'eau où de nombreux poissons sont infectés peuvent donner un indice sur la qualité de l'eau présente.

PROTOCOLE D'ETUDE

Le protocole d'étude consiste à :

- capturer des sujets d'espèces différentes ;
- réaliser un examen de terrain ;
- compléter l'examen initial par une analyse parasitaire et bactérienne réalisée par un laboratoire spécifique ;
- effectuer des observations sous microscope à la FDAAPPMA.

Poisson lâcher Thorenc :



Il est intéressant de noter que sur de poissons de déversement, il est possible assez rapidement de constater des lésions épidermiques. Celles-ci peuvent être liées à un porteur sain qui possède la maladie, mais qui jusque-là ne l'a pas encore révélé, ou qui l'a contracté dans le milieu et qui, suite à une perte d'immunité liée au stress du transport et de l'introduction, révèle le ou les problèmes sanitaires.

Sur la photo ci-dessus à gauche, il est assez facile de constater la nécrose operculaire, signe problème de parasitose extrême, notamment de gyrodactiles. Cet agent pathogène est également la voie d'entrée d'autres agents tels que les bactéries ou les virus.

Sur la photo de droite, la présence d'hémorragies à la base de l'anus signale une atteinte bactérienne assez classique, notamment d'aéromonas, ou encore une « maladie de la fraise », comme c'est le cas dans bon nombre de salmoniculture.

Brague Bouillides



Il est intéressant de souligner que ce barbeau, au regard de sa taille et de son poids est probablement un géniteur. La reproduction est stressante chez les poissons et il n'est pas rare qu'une mortalité importante détruise une large partie des effectifs post reproduction. Sur le sujet en photo vivant dans les Bouillides, les nécroses sont vraiment importantes et probablement liées à un aéomonas, bactérie pathogène qui est très présente dans ce cours d'eau.

Loup Villeneuve



Le loup est un cours d'eau de bonne qualité. Cependant, durant le saison de reproduction du barbeau, il est courant d'observer des crises de furunculose aigues qui vont développer une suite de nécroses dorsales importantes. Le dos étant relativement peu vascularisé, la présence de furoncles n'entraîne pas forcément la mort, mais à minima engendre de faibles recherches alimentaires, donc de croissance et des reproductions largement problématiques.



Difficile à croire que ce petit barbeau se remettra de cette atteinte bactérienne. D'autant que cette photo réalisée au mois de mai, laisse d'autant peu d'espoir, car la saison chaude et les débits d'étiage n'ont pas encore débutés.



La présence de nécroses ou d'ulcères en périphérie buccale, surviennent très souvent lorsque la température s'élève. Il n'est pas rare qu'au mois de mai, les barbeaux reprennent une activité alimentaire importante. La hausse du métabolisme, couplé à un optimum thermique pour les bactéries notamment *sobria*, révèlent de tels sujets. Encore une fois la mortalité n'est pas systématique, mais, il n'est pas rare que l'année suivante, on retrouve des malformations de cette région du corps, liées à la cicatrisation.

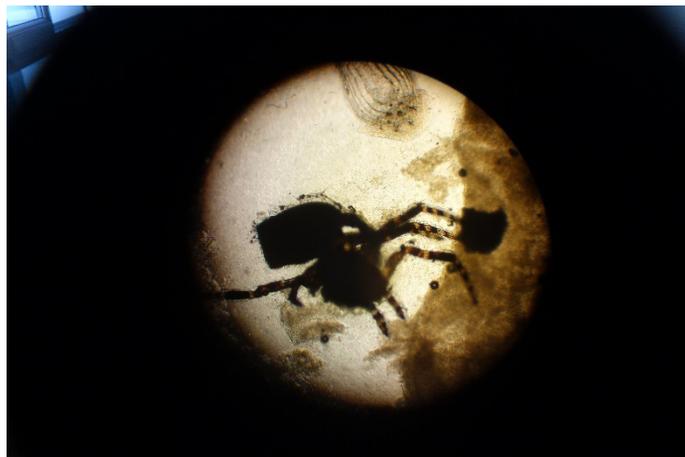


Les nécroses des opercules et/ou des branchies sont souvent un problème qui atteint les plus jeunes en premier. Cela dit, dans un cours d'eau au regard de la petite taille des alevins, il est bien difficile d'observer des mortalités significatives des jeunes, car ils sont petits et leur cadavre disparaissent très rapidement. Les sujets plus gros, notamment comme celui-ci-dessus, ne meurent pas, mais ont de réels problèmes respiratoires suite à la perte d'une partie de l'opercule, mais également à cause de la nécrose des arcs branchiaux. Les conséquences seront d'autant plus importantes si la population piscicole est importante ou si le cours d'eau possède des eaux de médiocre qualité.

Dissection FD06 sur BAM et truite de pisciculture



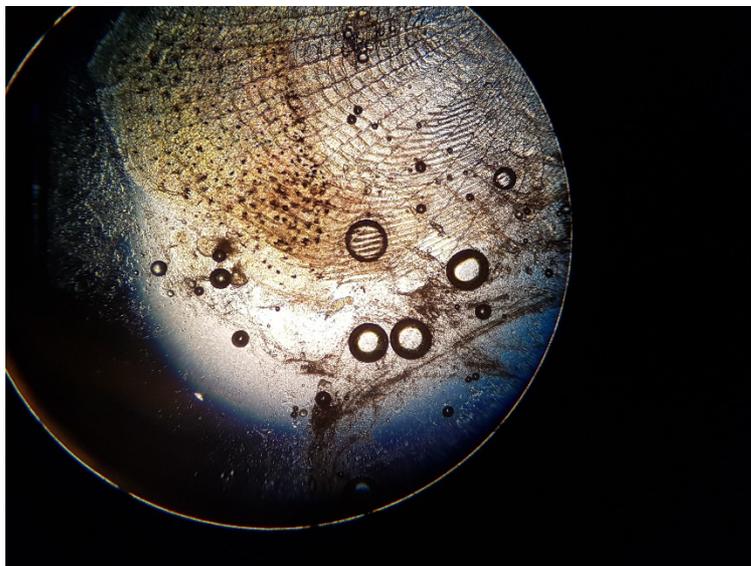
Sur cette dissection de truite fario de pisciculture, il est intéressant de noter que la masse viscérale possède une quantité de graisse importante. On observe également une hypertrophie de la rate, signe souvent déterminant dans le cadre d'une atteinte bactérienne. Le foie est conforme, mais la vésicule biliaire est énorme, signe que le poisson est à jeun et possède une habitude alimentaire très développée qui demande à cette vésicule un travail quotidien.



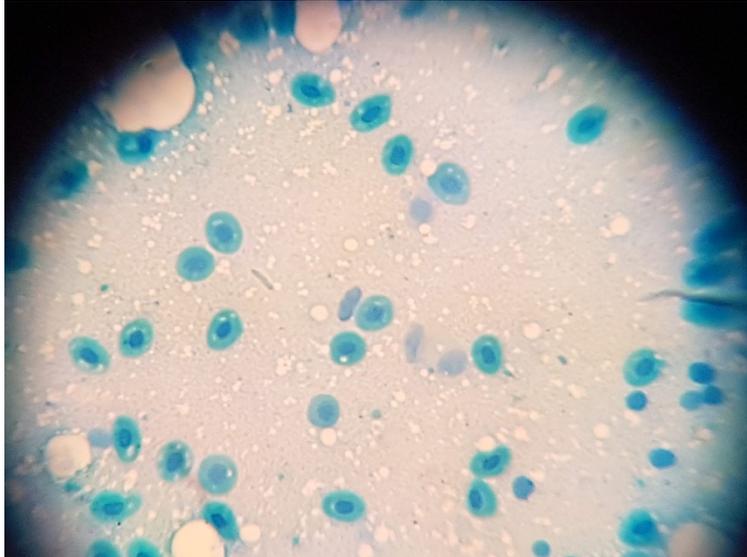
La présence de parasites externes est toujours signe de « porte d'entrée » pour les autres agents pathogènes, notamment en ce qui concerne les bactéries. En clair, les poissons ne meurent pas de l'attaque parasitaire, mais de l'infection qui se développe.



La présence de gyrodactiles dans les branchies de cette truitelle signale que ce poisson de pisciculture n'a pas subi de traitements sanitaires externes. L'état de certains des arcs branchiaux, démontrent que le ou les parasites ont largement consommés ces arcs branchiaux, partie largement vascularisés qui sont évidemment indispensable à la vie.



Présence également sur cette écaille de parasites externes. Cette truite fario est en pleine croissance, les circuli la composant sont bien étagés et offrent une vision très progressive de la croissance. En dehors de cette appréciation, il est intéressant de noter qu'une partie de l'écaille est nécrosée. La présence sur cette vue microscopique confirme bien que les gyrodactilus nécrosent les arcs branchiaux, mais également les écailles encore « tendres » des jeunes truites.



Enfin et toujours pour cette truite fario de pisciculture, il est facile d'observer la présence de « bâtonnets » (au centre légèrement à gauche) signe évident d'une présence bactérienne. L'examen en laboratoire et après culture sur galerie API 20 révélera la présence d'aéromonas et de flexibactériose.

Mortalité Vaugrenier

Le plan d'eau de Vaugrenier est largement végétalisé et il est possible de constater de cette abondante végétation implique la nuit une perte importante d'oxygène qui consomme la nuit une bonne partie de l'oxygène produit la journée par la photosynthèse. C'est la première cause de mortalité qui vient à l'esprit, notamment si les cadavres sont nombreux et suite à un orage notamment impliquant une baisse du taux d'oxygène.

On peut également prendre en compte un agent pathogène qui va causer des mortalités importantes, notamment dès les premiers beaux jours sur les poissons non loin de leur reproduction. Pour cela, il faudra avoir des sujets morts relativement frais, qui permettent de réaliser un examen complet et notamment une dissection et l'observation des principaux organes du tube digestif.

Enfin, et plus simplement, il faut savoir que chez les cyprinidés, notamment la carpe et le gardon, il n'est pas rare d'observer des mortalités « spontanées » juste après les premiers beaux jours du printemps. En fait, étant depuis de longs mois en hivernage, une partie des sujets n'arrivent plus à reprendre une activité métabolique importante et dégénère rapidement avant de mourir. Le signe le plus parlant dans ce cas, c'est une maigreur importante des sujets morts.



Analyses laboratoire Département

Les analyses révèlent la présence d'une souche de *aéromonas sobria* sur les organes d'Anguilles, Barbeaux et Blageons.

Les agents pathogènes d'origine bactérienne sont très courants dans les eaux libres. Il n'est pas rare que la même bactérie atteigne plusieurs espèces au sein d'une famille, mais également plusieurs familles. C'est le cas par exemple des *aéromonas* et notamment de *sobria* qui a comme capacité à atteindre aussi bien les poissons d'aquarium en provenance d'Asie qui ont une température de confort de plus de 25°C, mais également les truites fario d'un ruisseau moyenne montagne possédant une température qui ne dépasse pas les 15 °C.

Les conséquences sur les poissons sont essentiellement internes et hémorragiques. Il n'est pas contre possible dans une phase plus chronique d'observer des hémorragies externes, notamment à la base des nageoires.

Les anguilles qui possèdent dans la vessie natatoire une quantité importante de vers (*anguillicola crassus*) impliquant des retards de croissance et une faible réserve de graisse au moment de la dévalaison, ont en plus cette bactérie qui implique des hémorragies internes, notamment au printemps. Dans le cadre de la migration de cette espèce, il est important de visualiser l'état sanitaires des sujets. Si la montaison est limitée par des obstacles, elle peut encore être plus difficile en cas présence d'attaque bactérienne.

Cette analyse est également valable pour le barbeau et le blageon qui ont visiblement la même atteinte bactérienne. On peut également prendre en compte que l'anguille étant un prédateur, elle se nourrit des sujets malades de ces deux autres espèces.

Blageon et barbeaux vivant en bancs, cette forme de promiscuité contribue largement à la propagation de la bactérie qui n'en demande pas tant, notamment au printemps. Enfin, un cours d'eau avec une eau claire sans matière en suspension et possédant alimentation et oxygène sera un milieu de vie où ces 3 espèces ne perdront pas leur défense immunitaire, assurant ainsi la résistance à l'agent pathogène. Cette analyse contribue ou pas à la présence ou pas d'espèces sensibles sur le plan sanitaire et parfois comme pour le chevesne sur le Loup, conduit à la disparition quasi-totale de l'espèce sur la zone.

BIBLIOGRAPHIE

- **CARLE F.L., STRUB M.R., 1978.** *A new method for estimating population size from removal data.* Biometrics, 34, 621-630.
- **CSP, BD06, 1994, 1996, 1998, 1999.** *Inventaires piscicoles de la Siagne à Rasclauou.*
- **CSP, DR8, 1997.** *Classes d'abondance et test de la typologie de Verneaux. Rapport destiné aux brigades départementales et aux agents de la DR8.* Rédacteur : D. Beaudou, 26 pages.
- **DEGIORGI F. & RAYMOND J.C., 2000.** *Guide technique. Utilisation de l'ichtyofaune pour la détermination de la qualité globale des écosystèmes d'eau courante.* AE RMC. 181 p. + ann (publication à venir).
- **DE LURY D.B., 1947.** *On the estimation of biological populations.* Biometrics, 3, pp.145-167.
- **ELIE P & GIRARD P., 2014.** *La santé des poissons sauvages : les Codes pathologie, un outil d'évaluation.* Edit : Association Santé Poissons Sauvages. 286 p.
- **FRONTIER S., 1983.** *Choix et contrainte de l'échantillonnage en écologie in FRONTIER S., Stratégie de l'échantillonnage en écologie, Masson éd., Paris, pp.15-62.*
- **GERDEAUX D., 1987.** *Note technique – Revue des méthodes d'estimation de l'effectif d'une population par pêches successives avec retrait. Programme d'estimation d'effectif par la méthode de Carle et Strub.* Bull. Fr. Pêche et Pisc., pp. 13-21.
- **KEITH P. & ALLARDI J. (coord.), 2001.** *Atlas des poissons d'eau douce de France.* Patrimoines Naturels, 47 : 387 pages.
- **LAMBERT P. & RIGAUD C., 1999.** *Recherches d'éléments de gestion de la population d'anguilles sur la base des données produites par le RHP.* Convention CSP-CEMAGREF n° 97 420. 63 p.
- **SPILLMAN CH. J., 1961.** *Faune de France, 65 poissons d'eau douce.* Paul Lechevalier Ed, Paris, 304 pages
- **VERNEAUX J., 1973.** *Cours d'eau de Franche-Comté (Massif du Jura). Recherches écologiques sur le réseau hydrographique du Doubs. Essai de biotypologie.* Thèse de doctorat, Université de Besançon, 257 pages.
- **VERNEAUX J., 1981.** *Les poissons et la qualité des cours d'eau.* Annales Univ. Franche-Comté, 4^{ème} série, fasc. 2, 23-41 pages.
- **Compte-rendu :** *Suivi pathologique des espèces piscicoles 2007 à 2016, FDAAPPMA 06*

ANNEXES

Annexe 1 : Code des noms de poissons et d'écrevisses

Annexe 2 : Résultats des analyses du laboratoire vétérinaire départemental



Rapport d'analyses P2019.3254

Monsieur Christophe BARLA
FEDERATION DE PECHE
Le Clos Manda
682 boulevard du Mercantour
06200 NICE

Description de l'animal

Nom : BLAGEONS Genre : Non renseigné
Espèce : POISSON Année de naissance : Non renseignée
Race : BLAGEON Identification : Non renseignée
Propriétaire : FEDERATION DE PECHE, Le Clos Manda, 682 boulevard du Mercantour, 06200 NICE

Description de l'animal

Nom : BARBEAUX Genre : Non renseigné
Espèce : POISSON Année de naissance : Non renseignée
Race : Non renseignée Identification : Non renseignée
Propriétaire : FEDERATION DE PECHE, Le Clos Manda, 682 boulevard du Mercantour, 06200 NICE

Description de l'animal

Nom : ANGUILLES Genre : Non renseigné
Espèce : POISSON Année de naissance : Non renseignée
Race : Non renseignée Identification : Non renseignée
Propriétaire : FEDERATION DE PECHE, Le Clos Manda, 682 boulevard du Mercantour, 06200 NICE

Echantillon P2019.3254.1 : Lot de 5 anguilles

Apporté le : 03/09/2019. Prélevé le : 03/09/2019

RAPPORT D'AUTOPSIE

Autopsie de 5 anguilles pesant respectivement 25,6 g, 20,0 g, 15,2 g, 11,4 g et 6 g, réceptionnées vivantes et sacrifiées au laboratoire. Extérieurement et à l'ouverture des cadavres, aucune lésion n'a été observée sur l'ensemble des organes. Absence de parasite à l'examen microscopique des branchies et du contenu intestinal.



Echantillon P2019.3254.2 : Lot de 5 barbeaux

Apporté le : 03/09/2019. Prélevé le : 03/09/2019

RAPPORT D'AUTOPSIE

Autopsie de 5 barbeaux pesant respectivement 136,1 g, 67,1 g, 23,7 g, 17,8 g et 5,1 g réceptionnés vivants et sacrifiés au laboratoire. Extérieurement, nous observons sur un des 5 sujets une atrophie de l'opercule gauche. A l'ouverture des cadavres, aucune lésion n'a été observée sur l'ensemble des organes. Absence de parasite à l'examen microscopique des branchies, des écailles et du contenu intestinal.

Echantillon P2019.3254.3 : Lot de 5 blageons

Apporté le : 03/09/2019. Prélevé le : 03/09/2019

RAPPORT D'AUTOPSIE

Autopsie de 5 blageons pesant respectivement 39,9 g, 32,8 g, 21,4 g, 17,6 g et 3,7 g, réceptionnés vivants et sacrifiés au laboratoire; Extérieurement et à l'ouverture des cadavres, aucune lésion n'a été observée sur l'ensemble des organes. Absence de parasite à l'examen microscopique des branchies, des écailles et du contenu intestinal.

Echantillon P2019.3254.1 : Lot de 5 anguilles

Apporté le : 03/09/2019. Prélevé le : 03/09/2019

	RESULTATS	NORMES
Bactériologie (isolement par culture)	Isolement d'assez nombreuses colonies d'une souche de <i>Aeromonas sobria</i> sur les organes.	
Parasitologie (examen direct)	Négatif	

Echantillon P2019.3254.2 : Lot de 5 barbeaux

Apporté le : 03/09/2019. Prélevé le : 03/09/2019

	RESULTATS	NORMES
Bactériologie (isolement par culture)	Isolement d'assez nombreuses colonies d'une souche de <i>Aeromonas sobria</i> sur les organes.	



Echantillon P2019.3254.2 : Lot de 5 barbeaux

Apporté le : 03/09/2019. Prélevé le : 03/09/2019

	RESULTATS	NORMES
Parasitologie (examen direct)	Négatif	

Echantillon P2019.3254.3 : Lot de 5 blageons

Apporté le : 03/09/2019. Prélevé le : 03/09/2019

	RESULTATS	NORMES
Bactériologie (isolement par culture)	Isolement d'assez nombreuses colonies d'une souche de <i>Aeromonas sobria</i> sur les organes.	
Parasitologie (examen direct)	Négatif	

Sophia Antipolis, le 30/09/2019

La directrice,
Dr Raphaëlle PIN