



HAL
open science

Isolement et caractérisation de bactéries du genre aeromonas en élevages de poissons d'étangs situés en Pays de Loire

Carole Peroz, Megane Beaudouin, Antoine Ragé, Catherine Fournel, Pascal
Trintignac, Ségolène Calvez

► To cite this version:

Carole Peroz, Megane Beaudouin, Antoine Ragé, Catherine Fournel, Pascal Trintignac, et al.. Isolement et caractérisation de bactéries du genre aeromonas en élevages de poissons d'étangs situés en Pays de Loire. 6. Journées de la Recherche Filière Piscicole, Jul 2019, Paris, France. ITAVI - Institut Technique de l'Aviculture, 6ème ed., 86 p., 2019, Journées de la Recherche Filière Piscicole. hal-02737389

HAL Id: hal-02737389

<https://hal.inrae.fr/hal-02737389v1>

Submitted on 13 Jun 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Isolement et caractérisation de bactéries du genre *Aeromonas* en élevages de poissons d'étang situés en Pays de Loire

Carole Peroz¹, Mégane Beaudouin¹, Antoine Ragé¹, Catherine Fournel¹, Pascal Trintignac², Ségolène Calvez¹

1- BIOEPAR, INRA, Oniris, 44307, Nantes, France

2- SMIDAP, 44200, Nantes, France

Contexte

Des pertes et des baisses de rendements sont régulièrement observées par les professionnels de la filière « pisciculture d'étang » des Pays de Loire. L'occurrence de maladies, et notamment l'infection des poissons par les bactéries du genre *Aeromonas*, fait partie des hypothèses pouvant expliquer ce constat.

Matériels et méthodes

Les enquêtes ont été réalisées chez huit professionnels exploitant des sites d'élevage de poissons d'étang situés en Pays de Loire. Dans un premier temps, un entretien semi-directif a été réalisé pour décrire la structure, les pratiques d'élevage et évaluer la perception de l'impact d'*Aeromonas* par les exploitants. Des prélèvements de peau, branchies, rate et tube digestif de poissons présents sur le site, sains ou présentant des lésions évocatrices d'une infection par *Aeromonas*, ont étéensemencés afin d'isoler des bactéries du genre *Aeromonas* (figure 1).

Objectifs

Des enquêtes ont été réalisées auprès de professionnels exploitant des sites d'élevage de poissons d'étang et des prélèvements effectués sur les poissons présents afin d'estimer l'impact de l'infection par les bactéries du genre *Aeromonas*.

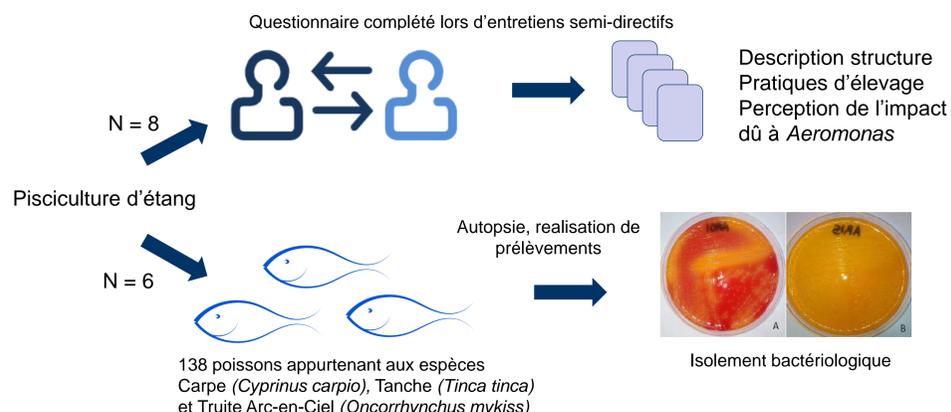


Figure 1: Enquête auprès des pisciculteurs et réalisation de prélèvements

Un protocole d'isolement basé sur l'emploi de plusieurs milieux de culture, tests biochimiques, et analyses moléculaires (PCR), élaboré et testé sur un panel constitué de 29 souches de référence, a été utilisé sur les isolats qui avaient été obtenus en élevage (figure 2). Des essais d'identification au niveau de l'espèce par PCR (pour l'identification d'*Aeromonas salmonicida*), Maldi-Tof et Vitek®2 ont aussi été réalisés. Les profils d'antibiorésistance ont été évalués par CMI (Concentration Minimale Inhibitrice) vis-à-vis de 6 antibiotiques pour 15 isolats.

Figure 2: Protocole simplifié d'isolement et de caractérisation des isolats

Résultats et discussion

Les questionnaires ont mis en évidence une grande hétérogénéité des pratiques d'élevage. Néanmoins, deux points communs ont été observés: presque tous les sites ont une activité complémentaire en plus de l'élevage de poissons, et les rendements observés sont inférieurs aux objectifs visés. Pour expliquer ces écarts, les exploitants ont fréquemment cité la prédation par les oiseaux, mais n'ont que rarement mis en cause les *Aeromonas*, et seuls deux pisciculteurs (sur huit) ont apporté des éléments objectifs de son implication (résultat d'autopsie ou diagnostic vétérinaire)n'a pas été objectivée par les pisciculteurs.

Le protocole d'identification sur critères morphologiques et moléculaire a permis de confirmer 133 isolats sur 142 obtenus au départ (8 ont été exclus sur les critères morphologiques, et 1 suite aux analyses PCR). Les tentatives d'identification au niveau de l'espèce se sont avérées décevantes: seuls 7 isolats, sur les 18 isolats analysés à la fois en Maldi-Tof et Vitek®2, ont donné une identification concordante au niveau de l'espèce (*A. sobria*). Sur les 15 isolats testés par CMI, six ont présenté une résistance à deux des molécules testées, et un isolat à quatre des molécules testées (tableau).

Conclusion et perspectives

L'impact d'*Aeromonas* en filière « poissons d'étang » des Pays de Loire semble peu élevé. Le protocole d'isolement utilisé a bien confirmé l'appartenance des isolats obtenus à partir des prélèvements de poissons au genre *Aeromonas*, mais n'a pas permis de les identifier plus précisément, au niveau de l'espèce. Des souches résistantes à des substances antibiotiques ont été identifiées dans chaque site d'élevage ayant fait l'objet de prélèvements. Des investigations complémentaires sont nécessaires afin d'identifier des liens éventuels entre ces résistances, les espèces de poissons ou d'*Aeromonas* ou encore les pratiques d'élevage.

N° isolat	Identification (M = Maldi-Tof; V = Vitek®2)	Antibiotiques (µg/mL)					
		SMZ	OXO	TMP	NAL	OXYT	COL
A004	M : <i>Aeromonas sobria</i> V : <i>Aeromonas sobria</i>	4,75	<0,008	0,25	<0,031	0,078	1
A011	M : <i>Aeromonas sobria</i> V : <i>Vibrio metschnikovii</i>	19	0.125	2	> 16	>2,5	4
A013	M : <i>Aeromonas spp.</i> V : <i>Sphingomonas paucimobilis</i>	76	4	>8	>16	2.5	4
A014	M : <i>Aeromonas sobria</i> V : <i>Aeromonas sobria</i>	38	<0,008	4	<0,031	0.156	2
A019	M : <i>Aeromonas sobria</i> V : <i>Aeromonas sobria</i>	38	<0,008	4	1	>2,5	4
A025	M : <i>Aeromonas eucrenophila</i> V : <i>Aeromonas hydrophila/caviae</i>	76	<0,008	8	0.250	0.313	>8
A037	M : <i>Aeromonas veronii</i> V : <i>Aeromonas sobria</i>	38	1	8	16	2.5	8
A065	M : <i>Aeromonas veronii</i> V : <i>Aeromonas sobria</i>	76	0.5	1	0.25	0.313	2
A073	M : <i>Aeromonas veronii</i> V : <i>Aeromonas sobria</i>	>152	0.016	2	0.125	1.250	1
A077	M : <i>Aeromonas veronii</i> V : <i>Aeromonas hydrophila/caviae</i>	76	<0,008	2	0.063	1.250	1
A085	M : <i>Aeromonas veronii</i> V : <i>Aeromonas hydrophila/caviae</i>	76	0.5	2	>16	>2,5	4
A102	M : <i>Aeromonas veronii</i> V : <i>Aeromonas sobria</i>	152	<0,008	1	0.063	0.625	0.250
A111	M : <i>Aeromonas sobria</i> V : <i>Aeromonas sobria</i>	>152	4	>8	>16	>2,5	0,5
A128	M : <i>Aeromonas bestiarum</i> V : <i>Aeromonas hydrophila/caviae</i>	76	<0,008	0.5	0.125	0.156	4
A131	M : <i>Aeromonas sobria</i> V : <i>Aeromonas sobria</i>	76	<0,008	4	0.063	0.156	0.5

Tableau I: Identification et résultat des CMI pour 15 isolats. (SMZ: sulfaméthoxazole, OXO: acide oxolinique, TMP: triméthoprim, NAL: acide nalidixique, OXYT: oxytétracycline et COL: colistine)

Remerciements: Les auteurs tiennent à remercier les pisciculteurs ayant accepté de recevoir et de consacrer du temps pour la réalisation des enquêtes. Cette étude a été réalisée grâce à un financement de la région des Pays de la Loire (projet Aerofish).