

## RESAMA : Réseau d'Étude Sanitaire des Animaux Modèles Aquatiques

N. Cha<sup>(1)</sup>, M. Cousseau<sup>(2)</sup>, E. Dijoux<sup>(2)</sup>, R. Guerre<sup>(3)</sup>, C. Haye<sup>(2)</sup>, E. Leguay<sup>(4)</sup>, P. Lafaux<sup>(2)</sup>, L. Legendre<sup>(2)</sup>, B. Maurice<sup>(2)</sup>, F. Sohm<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Ménagerie du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris ; <sup>(2)</sup> UMS AMAGEN (UMS 3504 CNRS – UMS 1374 INRA), Bâtiment 32, 1 Avenue de la terrasse, Gif sur Yvette, France ; <sup>(3)</sup> Université de Lorraine, <sup>(4)</sup> Vétofish 31 Bd I. & F. Joliot-Curie 13500 Martigues – France

Au sein de la communauté scientifique nationale et internationale, de plus en plus d'équipes de recherche choisissent comme animal modèle une espèce aquatique. L'espèce phare de ces dernières années est le poisson-zèbre (*Danio rerio*) qui est devenu un modèle important dans de nombreux domaines de recherche.

Par comparaison avec les modèles mammifères, les contraintes zootechniques, financières, réglementaires et éthiques liées à l'utilisation des modèles aquatiques sont moindres et donc plus abordables pour les jeunes équipes de recherche.

De ce fait, le nombre de structures utilisant les animaux modèles aquatiques tend à augmenter, la dimension de ces structures évolue, et les échanges d'animaux entre laboratoires se multiplient. Par ailleurs, ces élevages aquatiques imposent une maîtrise zootechnique spécifique ainsi que du personnel formé.

Cependant, d'importantes lacunes concernant les aspects sanitaires de ces élevages aquatiques persistent. Les connaissances sont morcelées, cloisonnées et ne permettent pas une vision claire des méthodes de gestion sanitaire des animaleries aquatiques.

Fort de ce constat, l'UMS AMAGEN, avec le soutien du Dr. Norin Chai, vétérinaire de la Ménagerie du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris a souhaité développer le réseau RESAMA (Réseau d'Étude Sanitaire des Animaux Modèles Aquatiques) afin de permettre à la communauté scientifique de s'informer sur le statut sanitaire des animaux modèles aquatiques.

Les objectifs de RESAMA sont :

- Lancer une étude vétérinaire et zootechnique sur un maximum de structures d'animalerie aquatique permettant d'établir la situation actuelle des élevages de poissons-zèbre, mais aussi pour d'autres espèces aussi concernées comme le xénope, espèce historique (*Xenopus laevis*, et *X. tropicalis*), ou le médaka (*Oryzias latipes*).
- Informer la communauté de l'ensemble des résultats de cette étude par le biais d'une publication qui respectera la confidentialité vis-à-vis des structures visitées.
- Conserver une marge de manœuvre financière permettant une intervention en urgence dans une structure qui en ferait la demande suite à des problèmes sanitaires graves.
- Proposer la mise en place et participer à des formations, congrès, séminaires, réunions sur les animaux modèles aquatiques et les aspects sanitaires liés, à destination de tous les acteurs de la communauté, des animaliers aux vétérinaires en passant par les chercheurs.

Initié depuis plusieurs années, le réseau a commencé son activité en 2013 grâce au support financier de l'infrastructure TEFOR (Programme des Investissements

d'Avenir) et le poursuivra jusqu'en 2019. Cette première année 2013, 10 structures ont été visitées pendant le second trimestre et les résultats individuels respectant l'anonymat ont été rendus aux responsables. Un accès réservé à une base de données permet de consulter les analyses et les résultats de chaque structure.

Deux questions principales ont été abordées :

- Quelle est la liste des pathogènes présents et leur fréquence ?
- Certaines pratiques zootechniques améliore-t-elles l'état sanitaire global des animaux ?

Correspondant Poisson :

Laurent Legendre

UMS AMAGEN (UMS 3504 CNRS – UMS 1374 INRA)

[amagen@inaf.cnrs-gif.fr](mailto:amagen@inaf.cnrs-gif.fr)

01 69 82 34 12

Correspondant Amphibien :

Brigitte Guillet

CRB Xenope UMS 3387

[crb-xenopes@juniv-rennes1.fr](mailto:crb-xenopes@juniv-rennes1.fr)

02 23 23 52 51

Vétérinaire :

Emmanuel Leguay

Vétofish 31 Bd I. & F. Joliot-Curie 13500 Martigues – France

[contact@vetofish.com](mailto:contact@vetofish.com)

Soutien :

Dr Norin Chai,

Ménagerie du Muséum National d'Histoire Naturelle,

57 Rue Cuvier 75005 Paris,

01 40 79 48 99, [chai@mnhn.fr](mailto:chai@mnhn.fr)

Mots-clés :

Réseau sanitaire

Poissons

Amphibiens

Poisson-zèbre

Xenope

Animaux modèles

Animaleries aquatiques

Vétérinaire

Pratiques zootechniques

Références :

*Mycobacterium szulgai* infection in a captive population of African clawed frogs (*Xenopus tropicalis*). (2006) Chai N, Deforges L, Sougakoff W, Truffot-Pernot C, de Luze A, Demeneix BA, Clément M, Bomsel MC. *J Zoo Wildl Med.* **37** : 55-58.

*Mycobacterium marinum* produces long-term chronic infections in médaka : A new animal model for studying human tuberculosis (2006) G. W. Broussard, D. G. Ennis, Comp.Biochem.& Physio. Part C 145, 45-54.

Mycobacteriosis in zebrafish (*Danio rerio*) research facilities (2006), M.L. Kent and al., Comp.Biochem.& Physio. Part C 138, 383-390.

Pathogenesis of *Mycobacterium* spp. In zebrafish (*Danio rerio*) from research facilities (2007), V. Watral, M.L. Kent, Comp.Biochem.& Physio. Part C 145, 55-60.

*Mycobacterium haemophilum* infections of zebrafish (*Danio rerio*) in research facilities (2007), C.M. Whipps, S. T. Dougan & M.L. Kent. FEMS Microbiol Lett 270, 21-26.

Development of a sensitive assay for the detection of *Pseudoloma neurophilia* in laboratory populations of the zebrafish *Danio rerio*, J. L. Sanders, M. L. Kent, 2011, Dis Aquat Organ. 96(2) : 145-156.

Effects of nitrite on development of embryos and early larval stages of the zebrafish (*Danio rerio*), A. E. Simmons & al, 2012, Zebrafish

Detection of autofluorescent *Mycobacterium chelonae* in living zebrafish, C. M. Whipps & al, 2014, vol 11, n°1.