

Livret des séminaires BOREA 2022 2023





Séminaires inter-sites BOREA

en visio

Pêche à l'*Arapaima gigas* en Amazonie

© Jésus Nunez

> JEUDI 24 NOVEMBRE 2022, 16H (PARIS), 11H (ANTILLES)

Stratégies d'analyse des données de télémétrie ultrasonique pour l'étude du comportement chez les poissons

« Je travaille sur l'étude de la reproduction des poissons et au cours de ma carrière je me suis focalisé sur les bases biologiques et physiologiques de la reproduction d'espèces tropicales notamment celles qui présentent un intérêt économique. J'ai donc été amené à m'intéresser plus particulièrement au contrôle de la reproduction et l'élevage larvaire de plusieurs espèces de poissons africains et amazoniens ayant un intérêt pour la pisciculture.

L'ensemble de mes travaux se situe donc dans le domaine de la domestication de nouvelles espèces pour la pisciculture tropicale.

La maîtrise de la reproduction de ces espèces permet également de faire diminuer la pression de pêche sur les populations de poissons sauvages et contribue ainsi à leur préservation dans le milieu naturel tout en proposant de nouvelles activités de production pour les populations locales.

Les travaux sur *Arapaima* et *Heterotis* ont pour objectif de mieux comprendre leur comportement reproducteur en captivité. L'observation des interactions mâle-femelle sont réalisées grâce à l'utilisation de la télémétrie acoustique en milieu aquatique, qui nous permet de localiser très précisément chaque individu durant des périodes de plusieurs mois avec un pas de temps de 5 à 10 secondes entre deux positions successives.

Au cours de cette conférence je présenterai le principe de fonctionnement, la mise en place d'un système de télémétrie ultrasonique en étang et la manière de gérer et d'analyser les nombreuses données numériques générées, grâce à au développement de scripts sur la plateforme open source R ».

par **Jésus Nunez**, chercheur IRD, équipe PHYP AQ, Université de Caen Normandie

∞ Programme et archives des Séminaires

Calendrier et archives des présentations sur : www.borea.mnhn.fr

@ Contacts

E. Bezault, ebezault@univ-ag.fr
I. Mouas, isabelle.mouas@mnhn.fr

> Prochainement

> Jeudi 8 décembre 2022.

Sex Differentiation in Fish: From Sex Reversal in Teleost to Sex Determination in Elasmobranch. Par Indranath Ghosal.

Séminaires inter-sites BOREA



Plant extract fed sex reversed male tilapia
© Ghosal

> JEUDI 8 DÉCEMBRE 2022, 16H (PARIS), 11H (ANTILLES)

Sex Differentiation in Fish: From Sex Reversal in Teleost to Sex Determination in Elasmobranch

« During my doctoral work in Department of Zoology, University of Calcutta, India, I had applied phytochemicals to achieve sex reversal in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) a globally popular teleost fish. Male tilapias are preferred sex for aquaculture than female as they grow bigger. So, aquafarmers applied synthetic steroid hormones like 17 α -methyltestosterone (MT) to achieve all male tilapia population. But this MT has several detrimental effects on fish health, consumer and environment. It causes paradoxical feminization to the non-target aquatic organisms. So, I substitute the application of MT with some Indian medicinal plants reported to have aphrodisiac potential. I have found these plant materials are effective to create maleness (~90%) in mixed-sex tilapia (Ghosal *et al.* 2015; JAPS Ghosal *et al.* 2021; Aquaculture Research).

Now I have joined BOREA, University of Caen as a postdoctoral researcher in Winning Normandy postdoctoral fellowship entitled "[Gonadal development and Effect of temperature on Sex determination in the Small-spotted catshark](#)". Sex determination is poorly explored in Chondrichthyes. Sex determination in this group is mostly restricted to cytogenetic approaches. However, no investigation was performed regarding the expression pattern of those sex-linked alleles neither to determine their cellular localisation in gonads, nor to characterize their kinetic of expression in the embryo to assess their possible involvement in sex determination. In addition to genetic sex determination, various environmental parameters like temperature can also affect the sex. Environmental sex determinism has never been investigated in Chondrichthyes, which does not allow us to anticipate which consequences the global climate change will have on these animals. Considering this, the proposed project aims to understand the gonad ontogeny, sex determination and differentiation in the small-spotted catshark ».

par **Indranath Ghosal**, post-doctorant UCN, équipe EMERGE,
Université de Caen Normandie

∞ Programme et
archives des
Séminaires

Calendrier et archives des
présentations sur :
www.borea.mnhn.fr

@ Contacts

E. Bezault, ebezault@univ-ag.fr
I. Mouas, isabelle.mouas@mnhn.fr

> Prochainement

> Jeudi 19 janvier 2023. Axe transversal
'Dispersion, migration des organismes
aquatiques' par Nicolas Rabet et Céline
Bonillo.



> JEUDI 26 JANVIER 2023, 16H (PARIS), 11H (ANTILLES)

« Axe transversal Migration, dispersion des organismes aquatiques »

« La connaissance des mouvements migratoires des espèces aquatiques est essentielle pour la compréhension de leurs stratégies d'histoire de vie, surtout dans le contexte des changements globaux, qui peuvent avoir des conséquences importantes sur la distribution, l'adaptation et l'évolution des organismes, et donc sur leur conservation.

Le thème « Migration-Dispersion » (MIDI) porte sur l'étude des processus de migration et de dispersion des organismes aquatiques. Il vise à comprendre quand, comment, pourquoi et à quelle échelle de temps et d'espace les organismes se déplacent au cours de leur cycle de vie, et au cours de l'évolution.

Durant cette réunion nous présenterons un bilan de l'action collaboratrice de 2022 centrée autour d'un séquençage NGS et nous discuterons tous ensemble de l'intérêt de cette démarche et des actions à mener pour 2023 ».

par **Nicolas Rabet**, maître de conférences SU, coordinateur de l'axe MIDI et **Céline Bonillo**, Ingénieure d'études MNHN et **participant.e.s de l'Axe** (sur le principe du volontariat).

∞ Programme et archives des Séminaires

Calendrier et archives des présentations sur : www.borea.mnhn.fr

@ Contacts

E. Bezault, ebezault@univ-ag.fr
I. Mouas, isabelle.mouas@mnhn.fr

> Prochainement

> Jeudi 16 février 2023. 'Les aventuriers de la crevette perdue – Une enquête taxonomique en Indonésie' par Valentin de Mazancourt.

LES AVENTURIERS DE LA CREVETTE PERDUE

en visio

Une enquête taxonomique en Indonésie

> JEUDI 16 FÉVRIER 2023, 16H (PARIS), 11H (ANTILLES)

« Les aventuriers de la crevette perdue – Une enquête taxonomique en Indonésie »

« Recruté comme ATER à Sorbonne Université dans l'équipe BIOPAC à la rentrée dernière après un postdoc de deux ans au Museum für Naturkunde de Berlin, je suis spécialisé dans la systématique et l'évolution des crustacés d'eau douce de la zone Indo-Pacifique. Leur taxonomie étant particulièrement confuse car reposant entièrement sur des caractères morphologiques peu fiables, j'ai développé et appliqué une méthode de taxonomie intégrative (c-à-d combinant des données morphologiques, moléculaires, écologiques, biogéographiques, etc. comme critères pour séparer les espèces). Cette méthode a déjà permis de résoudre une partie des nombreux problèmes taxonomiques et nomenclatureux qui limitent les connaissances sur la biologie et la répartition de ces espèces, et donc la mise en place de leur protection.

Le travail du systématicien le conduit parfois à sortir de ses collections et partir affronter la nature sauvage. Dans le cadre de la révision taxonomique d'un groupe de crevettes d'eau douce tropicales (Decapoda : Atyidae : *Caridina*) mes recherches m'ont porté depuis Berlin jusqu'à l'île indonésienne de Florès dans les pas des explorateurs néerlandais du 19^e siècle. À la frontière entre le travail d'historien et de naturaliste, j'ai conçu et mené une expédition à la recherche de lieux oubliés et d'espèces méconnues sous la moiteur équatoriale. Je me propose pendant ce séminaire de présenter cette mission de terrain, depuis le contexte scientifique et les recherches préparatoires jusqu'à son organisation et son déroulement pour finir par les premiers résultats et les conclusions que j'ai déjà pu en tirer ».

par **Valentin de Mazancourt**, ATER SU, équipe BIOPAC.

∞ Programme et archives des Séminaires

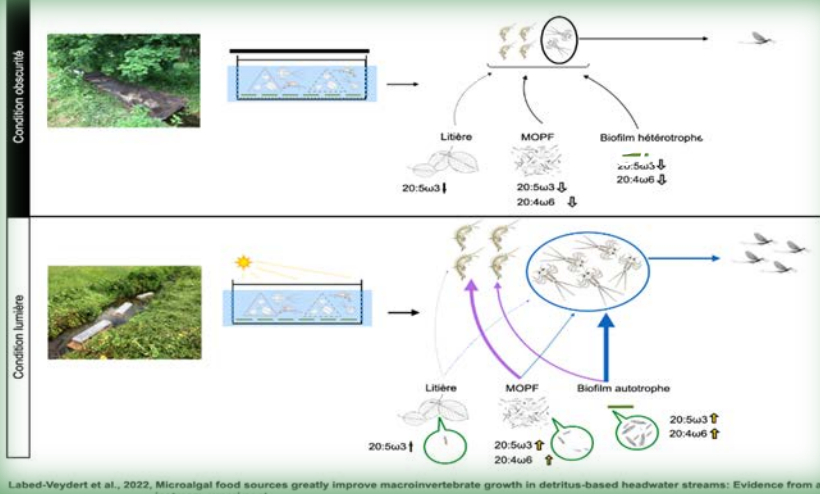
Calendrier et archives des présentations sur : www.borea.mnhn.fr

@ Contacts

E. Bezault, ebezault@univ-ag.fr
I. Mouas, isabelle.mouas@mnhn.fr



Séminaires inter-sites BOREA



> JEUDI 30 MARS 2023, 16H (PARIS), 11H (ANTILLES)

« Contribution à l'écologie fonctionnelle *via* des approches lipidiques, isotopiques, enzymatiques et génétiques : du mésocosme à l'approche écosystémique »

« Chercheuse en post-doctorat, je présenterai mes études réalisées à deux échelles environnementales : une première menée au Laboratoire Microorganismes Génomes Environnement (LMGE) sur la tête de bassin versant et une seconde à l'échelle du paysage, réalisée à l'Institut de Chimie de Clermont-Ferrand (ICCF) en collaboration avec l'INRAE.

Mes premières recherches m'ont permis de confronter deux grands concepts en écologie fonctionnelle des cours d'eau en tête de bassin versant, la RCC (River Continuum Concept) et la RPM (Riverine Productivity Model). Ces concepts mettent en valeur l'importance d'une des deux sources basales à la production secondaire, allochtone (litière de feuilles) pour la RCC et autochtone (biofilm) pour la RPM. Mes travaux menés en milieu naturel et en mésocosmes soutiennent la RPM avec une interaction prédominante entre la production secondaire et les diatomées benthiques pour l'acquisition d'acides gras essentiels (20:5ω3 et 20:4ω6). En effet, mes résultats en mésocosmes sont les premiers à démontrer, une importance nutritionnelle significative des diatomées pour la croissance de deux macro-invertébrés de groupes fonctionnels trophiques différents, et le caractère essentiel de la consommation de diatomées pour la survie et l'émergence d'une éphémère (Labed-Veydert *et al.*, 2022).

Ces travaux m'ont sensibilisé à la connectivité des milieux au sein d'un même environnement. Dans cette continuité, j'ai commencé un post-doctorat à l'ICCF, lequel m'a permis d'étudier la connectivité des compartiments à l'échelle du paysage via le cycle de l'eau, depuis la tête de bassin jusqu'aux nuages. Ces travaux contribuent à la compréhension de la biodiversité microbienne et des activités enzymatiques extracellulaires de cette dernière à l'échelle du paysage (Labed-Veydert *et al.* 2023).

par **Tiphaine Labed-Veydert**, postdoctorante, équipe METAbolisme, Institut de Chimie de Clermont-Ferrand

∞ Programme et archives des Séminaires

Calendrier et archives des présentations sur : www.borea.mnhn.fr

@ Contacts

E. Bezault, ebezault@univ-ag.fr
I. Mouas, isabelle.mouas@mnhn.fr

