

Ecole Doctorale

*Sciences de la Mer et du Littoral**Laboratoire des Sciences de l'Environnement Marin***AVIS DE SOUTENANCE DE THESE****Le lundi 2 décembre 2019 à 14h**

à l'Institut Universitaire Européen de la Mer, amphithéâtre "A", Technopôle Brest-Iroise, Plouzané

Monsieur DJEGHRI NICOLAS

soutiendra une thèse de doctorat sur le sujet suivant :

" Variability and plasticity of the nutrition of zooxanthellate jellyfishes, insights from experimental and field studies ".

Le jury sera ainsi composé :

- **M. CLAQUIN PASCAL, Professeur des universités**
Univ.Caen Basse Normandie - CAEN
- **M. JEAN FREDERIC, Professeur des universités**
Univ. de Bretagne Occidentale - PLOUZANE
- **MME LUCAS CATHY, Professeure Associée**
Université de Southampton - SOUTHAMPTON, SO 14 3ZH - UK
- **M. NOT FABRICE, Directeur de Recherche**
Station Biologique de Roscoff - ROSCOFF
- **M. PONDAVEN PHILIPPE, Maître de conférences**
Univ. de Bretagne Occidentale - PLOUZANE
- **M. SCHAAL GAUTHIER, Maître de conférences**
Univ. de Bretagne Occidentale - PLOUZANE
- **M. STIBOR HERWIG, Professeur**
Ludwig Maximilian Univ. Munich - PLANEGG-MARTINSRIED - ALLEMAGNE
- **MME THIBAUT DELPHINE, Maître de conférences**
Aix Marseille Université - MARSEILLE 09EME

invité(e) :

- **M. DAWSON MICHAEL N., Professeur**
Université de Californie - MERCED, CA 95343 - ETATS-UNIS

A BREST, le 25 novembre 2019

Le Président de l'Université de
Bretagne Occidentale,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Gallo'.

M. GALLOU**Présidence**3, rue des Archives
CS 93837
29238 Brest cedex 3 www.univ-brest.fr

Titre : Variabilité et Plasticité de la Nutrition des Méduses à Zooxanthelles : Apports expérimentaux et de terrain

Mots clés : Photosymbiose, Mixotrophie, Scyphozoa, Symbiodiniaceae, Marqueurs trophiques

Résumé :

Alors que la majorité des méduses sont des hétérotrophes strictes, certaines vivent en photosymbiose avec des Dinophyceae autotrophes (« zooxanthelle »). Ces méduses à zooxanthelles, en tant qu'holobiontes, sont mixotrophes, dérivant leur nutrition à la fois de la prédation et de la photosynthèse. Toutefois, l'importance relative de l'autotrophie et de l'hétérotrophie dans la nutrition peuvent varier en fonction de l'ontogénie, de la phylogénie, ou de l'écologie. De telles variations ont d'importantes conséquences pour la dynamique des populations de ces organismes. Il est donc important de pouvoir caractériser la variabilité et la plasticité de la nutrition des méduses à zooxanthelles pour comprendre leur écologie. Au cours de cette thèse, la nutrition des méduses à zooxanthelles a été étudiée par le biais d'expériences de laboratoire et d'observations de terrain. Une première expérience a permis de confirmer des résultats précédents suggérant que la nutrition autotrophe est de faible importance pour les polypes des méduses à zooxanthelles. Une seconde expérience a mis en évidence comment les compositions isotopiques et élémentaires des méduses à zooxanthelles peuvent être utilisées pour étudier leur nutrition. Ces résultats sont ensuite confrontés aux observations de terrain : La nutrition de la méduse à zooxanthelles *Mastigias papua* a été étudiée dans son environnement naturel (Palaos) via l'étude de leur compositions isotopiques, élémentaires, mais aussi en acides gras. Ces résultats de terrain démontrent l'importante plasticité de la nutrition de *Mastigias papua*, pouvant aller de la pure hétérotrophie, une autotrophie dominante. L'existence d'une telle plasticité dans la nutrition des méduses à zooxanthelles aide à comprendre certains aspects centraux de leur écologie, tels que leur tendance à former moins de blooms que les méduses sans zooxanthelles, ou leurs réactions aux événements de blanchissement induit par la température.