

Avis de Soutenance

Madame Mathilde CHEVALLAY

Spécialité : Biologie de l'environnement, des populations, écologie

Soutiendra publiquement ses travaux de thèse intitulés

Chasser dans les profondeurs: une approche biologging pour percer les mystères des interactions prédateurs-proies dans l'océan Austral

dirigés par Monsieur Christophe GUINET et Madame Tiphaine JEANNIARD DU DOT

le **lundi 21 octobre 2024** à 14h00

Lieu : CEBC 405 route de Prissé la Charrière 79360 Villiers-en-Bois

Salle : Séminaire

Composition du jury

M. Christophe GUINET	Université de La Rochelle
Mme Roxanne BELTRAN	University of California Santa Cruz
M. Paolo DOMENICI	Biophysics Institute - National Research Council
Mme Tiphaine JEANNIARD DU DOT	Université de La Rochelle
Mme Marianna CHIMIANTI	Bangor University
M. Vincent RIDOUX	Université de La Rochelle

Résumé :

Les interactions à fine-échelle entre les prédateurs et leurs proies, i.e. la façon dont les prédateurs vont trouver, sélectionner et capturer leurs proies, ainsi que la façon dont leurs proies vont détecter et réagir face à leurs prédateurs, sont des facteurs déterminants dans le succès et la survie des prédateurs et des proies, et vont donc jouer un rôle majeur dans la dynamique des populations. Ce projet porte sur une guildes de prédateurs plongeurs de l'océan Austral, i.e. les éléphants de mer du Sud (*Mirounga leonina*), les otaries à fourrure Antarctique (*Arctocephalus gazella*), et les manchots royaux (*Aptenodytes patagonicus*), qui dépendent tous de la même ressource : les poissons mésopélagiques, maillon central des écosystèmes mais menacés par le changement climatique. Comprendre les interactions qui existent entre ces poissons et leurs prédateurs est crucial pour d'une part comprendre les stratégies de chasse de ces prédateurs et d'autres part anticiper au mieux les effets des changements globaux sur ces écosystèmes fragiles. Cependant, ces interactions ont été jusque-là très peu étudiées car il nous était quasiment impossible de les observer directement dans les profondeurs de l'océan. Grâce à une approche innovante de biologging, qui consiste à déployer des balises enregistreuses sur des animaux, ce projet de thèse vise à décrire pour la toute première fois les interactions prédateurs-proies dans l'océan Austral. Il s'agit en particulier de décrire les processus de sélection des proies et les tactiques de chasse de la guildes des prédateurs supérieurs de l'océan Austral, et plus généralement les relations entre les conditions océanographiques, la distribution et l'écologie des proies, et le comportement de recherche alimentaire de leurs prédateurs. Les résultats obtenus dans le cadre de cette thèse offrent une avancée significative dans notre compréhension des interactions à fine-échelle entre les prédateurs plongeurs et leurs proies mésopélagiques. Dans un premier temps, ce projet a permis de mieux comprendre comment les prédateurs plongeurs détectent et capturent leurs proies dans un environnement sombre, ouvert et en trois dimensions, et comment des prédateurs appartenant à des taxons distincts adoptent des tactiques de chasse différentes en fonction de leurs aptitudes de plongées et capacités locomotrices et sensorielles pour exploiter des proies similaires. Dans un second temps, l'utilisation combinée de balises comportementales et océanographiques a permis de mettre en évidence une diminution de l'accessibilité des proies et une augmentation de leur réactivité dans les eaux plus chaudes, offrant des premiers éléments de réponse quant aux potentiels effets du changement climatique sur ces écosystèmes. Dans l'ensemble, cette thèse a apporté des informations originales et importantes sur les interactions prédateurs-proies à fine échelle ainsi que sur la manière dont les espèces de prédateurs peuvent être affectées différemment par les changements environnementaux en tenant compte de leurs aptitudes sensorielles qui étaient jusque-là rarement prises en considération.