

## AVIS DE PRESENTATION DE THESE EN SOUTENANCE POUR L'OBTENTION DU DIPLOME NATIONAL DE DOCTEUR

**Monsieur Christophe SAUSER**

Présentera ses travaux intitulés :

**« Les oiseaux marins polaires, sentinelle de la glace de mer : Réponses démographiques et traits d'histoire de vie »**

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

**Le 25 septembre 2020 à 14h30**

Lieu :

**CEBC  
405 Route de Prissé la Charrière,  
79360 Villiers-en-Bois**

Composition du jury :

**M. BARBRAUD Christophe  
M. GRÉMILLET David  
Mme JENOUVRIER Stéphanie  
Mme NEVOUX Marie  
M. ORO Daniel**

**Directeur de recherche CNRS, La Rochelle Université  
Directeur de recherche CNRS, Université de Montpellier 3  
Chargée de recherche, Woods Hole Oceanographic Institution  
Chargée de recherche, HDR, Agro campus Ouest  
Professeur, Université de Barcelone, CEAB**

### Résumé :

L'impact du changement climatique sur la glace de mer et les écosystèmes polaires qui en dépendent est reconnu depuis plusieurs décennies. Cependant, ces milieux sont généralement difficiles à étudier en raison de leur climat extrême, de leur isolement et des difficultés logistiques associées. Le manque de connaissances concernant les mécanismes reliant les traits d'histoire de vie des organismes polaires et la variation de la glace de mer est particulièrement préjudiciable à notre compréhension des conséquences du changement climatique sur les espèces longévives comme les oiseaux marins polaires. Ces derniers, généralement situés au sommet des réseaux trophiques, pourraient cependant constituer des espèces sentinelles des écosystèmes liés à la glace de mer. L'objectif de cette thèse est d'améliorer les connaissances sur les processus impliqués dans les réponses des populations de prédateurs marins polaires aux variations environnementales, et principalement les mécanismes liés à la glace de mer. Pour répondre à cet objectif nous nous sommes basés sur le suivi individuel à long terme de deux espèces d'oiseaux marins polaires, le pétrel des neiges (*Pagodroma nivea*) et le damier du Cap (*Daption capense*). Les deux espèces se reproduisent en milieu polaire. L'une est particulièrement dépendante de la glace de mer pour s'alimenter (le pétrel des neiges) tandis que l'autre préfère un habitat libre de glace (le damier du Cap). Au cours de ce travail, nous avons estimé l'influence de facteurs extrinsèques (forçages ascendants, descendants, météorologie locale) et intrinsèques (âge, expérience de reproduction, sexe, colonie) sur les réponses démographiques des espèces à l'aide de modèles multi-états de capture-marquage-recapture. Nous avons également testé l'influence des facteurs environnementaux sur les traits phénotypiques (condition corporelle et phénologie de reproduction) du pétrel des neiges. Chez les damiers du Cap nous montrons une diminution du succès reproducteur ainsi que l'influence de plusieurs paramètres extrinsèques (température de surface de l'eau de mer, prédation, météorologie locale) sur celui-ci. En parallèle nous montrons une augmentation de la survie des adultes et une corrélation de celle-ci avec l'oscillation Antarctique. Chez le pétrel des neiges, nous avons mis en évidence l'influence de la glace de mer et d'autres facteurs extrinsèques (prédation, oscillation Antarctique, météorologie locale) et intrinsèques (sexe, colonie, expérience de reproduction) sur de multiples traits démographiques. Nous avons également montré un décalage (retard) dans la phénologie de reproduction des pétrels des neiges en réponse à des changements environnementaux (concentration de glace de mer, vents) et nous avons constaté que la reproduction retardée avait un impact négatif sur la probabilité d'envol des poussins. Enfin nous avons aussi montré que la concentration de glace de mer et l'oscillation Antarctique ont une influence négative sur la survie et la condition corporelle des juvéniles de pétrel des neiges. Cette thèse permet d'apporter de nouvelles connaissances sur les liens entre glace de mer et les traits d'histoire de vie d'une espèce pagophilique, le pétrel des neiges et d'une espèce moins associée à la glace, le damier du Cap. Ces connaissances permettent de mieux appréhender les conséquences du changement climatique sur les oiseaux marins polaires et les écosystèmes polaires en général, et apporte une contribution à la compréhension de la dynamique des populations concernant les variations démographiques intra spécifiques à fine échelle spatiale.