



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

**Madame Grace Jane SUTTON**

Présentera ses travaux intitulés :

« **Stratégies de recherche alimentaires et énergétiques à fine échelle chez les manchots pygmées** »

### Thèse en cotutelle avec l'Australie

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

**Le 15 novembre 2021 à 8h30**

Lieu :

**La Rochelle Université  
Pôle Communication, Multimédia et Réseaux  
Amphithéâtre Michel Crépeau  
44 Av. Albert Einstein  
17000 LA ROCHELLE**

Composition du jury :

**M. ARNOULD Johan  
M. BOST Charles-André  
M. BUSTAMANTE Paco  
Mme JEANNIARD DU DOT Tiphaine  
M. LE CORRE Mathieu  
M. TRATHAN Phillip  
M. XAVIER José**

**Professeur, Deakin University  
Directeur de recherche CNRS, La Rochelle Université  
Professeur, La Rochelle Université  
Chargée de recherche CNRS, La Rochelle Université  
Professeur, Université de la Réunion  
Directeur de recherche, British Antarctic Survey  
Professor Auxiliar, Université de Coimbra**

#### Résumé :

Quantifier les interactions prédateur-proie peut être difficile sur le plan logistique, en particulier dans les environnements marins. Cependant, il est essentiel de prédire comment les individus réagissent aux changements dans la disponibilité des proies, un facteur important dans l'évaluation de l'impact du changement climatique.

Dans la présente étude, une combinaison de caméras, d'accéléromètres, d'enregistreurs de plongée et de GPS a été utilisée pour déterminer les facteurs influençant l'effort et l'efficacité de la recherche alimentaire chez les manchots. Celles-ci ont été étudiées chez 3 espèces : le manchot pygmée (*Eudyptula minor*), le manchot du Cap (*Spheniscus demersus*) et le gorfou macaroni (*Eudyptes chrysolophus*).

Chez chaque espèce, les patches de proies dictaient le mouvement tridimensionnel des manchots dans la colonne d'eau. L'effort de recherche de nourriture chez le manchot pygmée était influencé par l'abondance des proies, et non par le type de proie. L'accélération moyenne des manchots pygmées a été examinée en tant qu'indice d'effort et s'est avérée fortement corrélée aux taux de dépense énergétique déterminés à partir d'eau doublement marquée.

L'apprentissage automatique a été utilisé pour détecter les captures de proies qui ont été validées à l'aide de caméras vidéo chez le manchot du Cap et le gorfou macaroni. Il a été constaté que les manchots du Cap présentaient des plongées pélagiques et une grande proportion de plongées benthiques. Les plongées benthiques étaient plus coûteuses mais plus fructueuses que les plongées pélagiques, indiquant un compromis entre l'effort et le succès. Les gorfous macaronis ont affiché un comportement spécifique à leurs proies, plongeant profondément lorsqu'ils se nourrissent de krill et effectuant des plongées peu profondes lorsqu'ils ciblaient des poissons. Cet ensemble de travaux met en évidence l'effet des patches de proies et les facteurs de variabilité du comportement de recherche alimentaire.