

Avis de Soutenance

Madame Andrea MENDEZ-BYE

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

Soutiendra publiquement ses travaux de thèse intitulés
« Impacts des changements climatiques de 1992 à 2019 sur les déplacements de plongées des phoques à capuchon en Arctique »

Travaux dirigés par Madame Tiphaine JEANNIARD DU DOT et Monsieur Yan ROPERT-COUDERT

Soutenance prévue le **jeudi 17 septembre 2026** à 13h30

Lieu : Université de La Rochelle
 Pôle Communication, Multimédia et Réseau
Amphithéâtre Michel Crépeau
 44, av. Albert Einstein 17000 LA ROCHELLE

Composition du jury proposé

Mme Tiphaine JEANNIARD DU DOT	Chargée de recherche	Université de La Rochelle	Directrice de thèse
M. Jean-Benoit CHARRASSIN	Professeur des universités	Museum National d'Histoire Naturelle	Rapporteur
Mme Sascha HOOKER	Professeure	St Andrews University	Rapporteuse
Mme Cecile VINCENT	Maîtresse de conférences	La Rochelle Université	Examinatrice
M. Tore HAUG	Directeur de recherche	Institute of Marine Research	Examineur
Mme Ruth JOY	Associate Professor	Simon Fraser University	Co-encadrante de thèse
M. Yan ROPERT-COUDERT	Directeur de recherche	Centre d'Etudes Biologiques de Chize	Co-directeur de thèse

Résumé :

Cette thèse examine comment les phoques à capuchon (*Cystophora cristata*), prédateurs marins arctiques et subarctiques dépendants de la glace, ont modifié leurs comportements de plongée en réponse aux changements environnementaux induits par le climat dans l'Atlantique Nord arctique au cours des trois dernières décennies. Le réchauffement rapide, le déclin de la banquise, les modifications de la structure thermohaline et les changements de productivité marine transforment les écosystèmes arctiques. Si les changements de répartition horizontale des mammifères marins liés au climat sont bien documentés, les modifications à long terme de l'utilisation de l'habitat vertical demeurent peu étudiées. Or, le comportement de plongée reflète les interactions entre disponibilité des proies, conditions océanographiques et contraintes énergétiques, constituant ainsi un indicateur de la capacité d'adaptation des prédateurs marins aux changements environnementaux. Les phoques à capuchon sont un modèle idéal pour étudier les réponses comportementales au changement climatique en raison de leurs longues migrations, de leur dépendance à la glace de mer pour la reproduction, le repos et la mue, ainsi que de leurs capacités de plongée exceptionnelles. Bien que l'espèce soit panmixte, les individus occupent des régions écologiquement distinctes de l'Arctique et du subarctique de l'Atlantique Nord, exposées à des rythmes et manifestations différents du changement climatique. Cette thèse s'appuie sur jeu de données de biologging unique recueilli entre 1992 et 2019 afin d'étudier les changements à long terme du comportement de plongée à différentes échelles spatiales et temporelles. Le chapitre 1 porte sur les phoques à capuchon se reproduisant dans le golfe du Saint-Laurent (GSL), la région de reproduction la plus méridionale de l'espèce et l'une des plus vulnérables au déclin de la banquise. Cette étude évalue l'influence des changements environnementaux verticaux sur la profondeur et la durée des plongées ainsi que sur les déplacements saisonniers au cours de trois décennies. J'ai utilisé des modèles additifs généralisés mixtes multinomiaux pour définir l'impact des changements température et de salinité historiques en profondeur - et autres paramètres environnementaux - sur les comportements des phoques. Les résultats montrent que les phoques à capuchon ont modifié leur utilisation de l'habitat vertical au fil du temps, réalisant des plongées plus longues et plus profondes. Cette plasticité comportementale, à la fois verticale et horizontale, suggère que leur efficacité d'alimentation a pu être influencée par les conditions environnementales locales. Le chapitre 2 élargit l'analyse à l'échelle du bassin en comparant les comportements de plongée de phoques issus de trois principales colonies de reproduction : le golfe du Saint-Laurent, le Front de Terre-Neuve et la mer du Groenland, durant les années 1990 et 2000, soumises à des conditions océanographiques, des régimes de glace de mer et des trajectoires climatiques contrastés. À l'aide de modèles additifs généralisés mixtes multinomiaux, les relations entre comportement de plongée et structure thermohaline régionale ont été examinées afin de déterminer si les changements observés reflètent des réponses à l'échelle de l'espèce ou des adaptations propres à chaque colonie. Les résultats révèlent une forte variabilité entre colonies, soulignant l'importance des conditions environnementales régionales dans la vulnérabilité et les réponses comportementales au changement climatique. Cette thèse montre que les phoques à capuchon présentent une plasticité comportementale, dont la nature varie selon les changements de conditions qu'ils rencontrent, et qui est susceptible d'affecter leur efficacité de recherche alimentaire. En combinant données de biologging et données environnementales à long terme, elle améliore notre compréhension de l'adaptation et de la résilience des prédateurs marins arctiques.