

PhD studentship opportunity – Marine Ecology & Biological Oceanography

Title: Increasing our understanding of climate change impacts on a keystone species in the Arctic: the hooded seal

Project description: Over recent decades, the Arctic has experienced a warming three times faster than the global average, resulting in major changes in ice and oceanographic conditions. These structural changes impact organisms at every level of the Arctic food web from phytoplankton to top predators. Ice seals are considered bio-indicators of the Arctic ecosystem health, yet little is known about how ice seals have responded both horizontally and vertically to seasonal and annual changes in the Arctic ecosystem in the past. As the Arctic continues to lose ice, this study will examine future consequences of these ecosystem changes on ice seals.

Successful candidates will combine biologging-derived behavioural and movement data, environmental data and simulation modelling to 1) characterize the foraging behaviours of hooded seals using tri-dimensional movement data, their relation to foraging efficiency, and to their habitat characteristics; 2) assess changes in foraging efficiencies through time-series data and their links to population trajectory; 3) build models that predict the future vertical distribution of the Arctic hooded seal. This research will allow us to infer mechanistic links between the ice seals foraging ecology and their physical environment, and better understand the impacts of environmental changes on ice seal individuals and populations from forecasts of climate induced habitat shifts.

Qualifications: We seek candidates with an MSc in Marine Ecology, Biology or Ocean Sciences. Rigorous candidate with creative and collaborative spirit that will help foster a collegial culture that is grounded in equity, diversity and inclusiveness. She/He must be highly autonomous and able to adapt quickly to different lab/team/country settings as this PhD is co-supervised between French and Canadian institutions. Proficiency in English is mandatory. The candidate is expected to complete his PhD in 36mo (France requirements).

Research abilities:

- * Programming (proficient in R and/or matlab)
- * Advanced statistical modelling
- * Biologging data analysis
- * Oceanographic data analysis
- * Scientific writing and communication

Location: The candidate will be registered at [La Rochelle University](#) in France but will be co-supervised between Dr Tiphaine Jeanniard du Dot from [Centre d'Etudes Biologiques de Chizé](#) at La Rochelle University and Dr Ruth Joy from [School of Environmental Science](#) at [Simon Fraser University](#) in Canada. The candidate will be expected to start their degree in France but to spend time in both institutions/countries in the course of their degree.

Start date: March 2023

To apply: Please send CV with references, Statement of Research Interest (1 page) and unofficial copy of transcripts to Dr Tiphaine Jeanniard du Dot Tiphaine.jeanniard-du-dot@cebc.cnrs.fr and Dr Ruth Joy rjoy@sfu.ca or contact us for more information.

Application deadline: Oct 15th 2022.

Bourse de doctorat - Écologie marine et océanographie biologique

Titre : Améliorer notre compréhension des impacts du changement climatique sur une espèce clé de l'Arctique : le phoque à capuchon.

Description du projet : Au cours des dernières décennies, l'Arctique a connu un réchauffement trois fois plus rapide que la moyenne mondiale, ce qui a entraîné des changements majeurs dans la glace et les conditions océanographiques. Ces changements structurels ont un impact sur les organismes à tous les niveaux de la chaîne alimentaire de l'Arctique, du phytoplancton aux prédateurs supérieurs. Les phoques des glaces sont considérés comme des bio-indicateurs de la santé de l'écosystème arctique, mais on sait peu de choses sur la façon dont ils ont réagi horizontalement et verticalement aux changements saisonniers et annuels de l'écosystème arctique dans le passé. Comme l'Arctique continue de se réchauffer, cette étude examinera les conséquences futures de ces changements d'écosystème sur les phoques de glaces.

Les candidats retenus combineront des données comportementales et de mouvement issues du biologging, des données environnementales et des modèles de simulation pour 1) caractériser les comportements de recherche de nourriture des phoques à capuchon à l'aide de données tridimensionnelles sur les mouvements, leur relation avec l'efficacité de la recherche de nourriture et les caractéristiques de leur habitat ; 2) évaluer les changements dans l'efficacité de la recherche de nourriture à l'aide de données chronologiques et leurs liens avec la trajectoire de la population ; 3) construire des modèles qui prédisent la distribution verticale future du phoque à capuchon de l'Arctique. Cette recherche nous permettra de déduire les liens mécanistes entre l'écologie de la recherche de nourriture des phoques des glaces et leur environnement physique, et de mieux comprendre les impacts des changements environnementaux sur les individus et les populations de phoques des glaces à partir des prévisions des changements d'habitat induits par le climat.

Qualifications : Nous recherchons des candidats titulaires d'une maîtrise (ou équivalent) en écologie marine, en biologie ou en sciences océaniques. Candidat(e) rigoureux(se) doté(e) d'un esprit créatif et collaboratif qui contribuera à favoriser une culture collégiale fondée sur l'équité, la diversité et l'inclusion. Il/elle doit être très autonome et capable de s'adapter rapidement à différents contextes de laboratoire/équipe/pays car ce doctorat est co-supervisé par des institutions françaises et canadiennes. La maîtrise de l'anglais est obligatoire. Le candidat doit pouvoir terminer son doctorat en 36 mois (exigences françaises).

Capacités de recherche :

- * Programmation (maîtrise de R et/ou Matlab).
- * Modélisation statistique avancée
- * Analyse de données biologiques
- * Analyse de données océanographiques
- * Rédaction et communication scientifiques

Lieu de travail : Le candidat sera inscrit à l'Université de La Rochelle en France mais sera co-supervisé par le Dr Tiphaine Jeanniard du Centre d'Etudes Biologiques de Chize à l'Université de La Rochelle et le Dr Ruth Joy de l'Ecole des Sciences Environnementales de l'Université Simon Fraser au Canada. Le candidat devra commencer son cursus en France mais passer du temps dans les deux institutions/pays au cours de son cursus.

Date de début : mars 2023

Pour postuler : Veuillez envoyer un CV avec des références, une déclaration d'intérêt pour la recherche (1 page) et une copie non officielle des relevés de notes au Dr Tiphaine Jeanniard du Dot Tiphaine.jeanniard-du-dot@cebc.cnrs.fr et au Dr Ruth Joy rjoy@sfu.ca. ou contactez-nous pour plus d'informations.

Date limite de dépôt des candidatures : 15 octobre 2022.