

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

Madame Julie CHARRIER

Présentera ses travaux intitulés :

**« Contamination au mercure des oiseaux marins Arctiques : Quel rôle joue la fonte de la
glace de mer »**

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

Le 24 septembre 2024 à 14h00

Lieu :

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

Composition du jury :

M. AMOUROUX David

**Directeur de recherche, CNRS, Université de Pau et
des Pays de l'Adour**

Mme BOURGEON Sophie

Associate Professor, The Arctic University of Norway

M. BUSTAMANTE Paco

Professeur, La Rochelle Université

Mme DAS Krishna

**Associate Professor & Senior Research, Université de
Liège**

M.FORT Jérôme

Directeur de recherche, CNRS, La Rochelle Université

M. MASSÉ Guillaume

Chargé de recherche, CNRS, MNHN

Mme McKINNEY Melissa

Associate Professor, Mc Gill University

M. POINT David

Chargé de recherche, IRD, Université de Toulouse III

Résumé :

Le mercure (Hg) est un contaminant toxique de préoccupation mondiale dont les effets sur la santé peuvent être sévères pour les organismes contaminés. Transporté par la circulation atmosphérique et les courants océaniques, le Hg est largement distribué à travers le monde, rejoignant même les régions les plus isolées du globe comme l'Arctique. En Arctique, la présence de glace de mer peut davantage conditionner l'exposition au Hg des organismes marins, que ce soit en modifiant la structure de la chaîne alimentaire et la disponibilité des proies, ou encore en affectant le cycle biogéochimique du Hg, notamment en régulant les échanges air-océan de Hg, en contrôlant les processus de transformation photochimique du Hg et en agissant comme un piège capable de transporter le Hg. Dans un contexte de changement rapide de la couverture et de la distribution de la glace à travers l'Arctique, il est primordial de comprendre comment le Hg et la glace de mer impactent ensemble les organismes Arctiques. Parmi ces organismes, les top-prédateurs comme les oiseaux marins, sont les plus exposés étant donné que le Hg se bioaccumule dans les espèces longévives et se bioamplifie le long du réseau trophique. Considérés comme des bio-indicateurs de la contamination au Hg des écosystèmes, les oiseaux marins permettent de tracer les mécanismes de contamination au Hg dans ces régions isolées. L'objectif principal de cette thèse est d'identifier le rôle de la glace de mer dans la contamination au Hg des oiseaux marins Arctiques. Pour la première fois, la combinaison d'analyses d'isotopes stables du Hg et de biomarqueurs de glace (les isoprénoïdes hautement ramifiés), a été utilisée pour élucider les mécanismes de contamination au Hg de quatre espèces d'oiseaux marins (le guillemot de Brünnich, le mergule nain, la mouette tridactyle et l'eider à duvet) dont les écologies variées induisent une utilisation de la glace contrastée. Au travers de ce travail, nous avons montré l'influence de la glace de mer sur la contamination au Hg et la santé des oiseaux marins Arctiques via 3 mécanismes principaux, en (1) conditionnant l'utilisation de ressources plus ou moins contaminées et énergétiquement riches (sympagique versus pélagique) ; (2) modifiant les processus de transformation chimique du Hg dans l'environnement ; et (3) en agissant comme une source potentielle de contamination.