



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

**Madame Fanny CUSSET**

Présentera ses travaux intitulés :

**« Les oiseaux marins, bioindicateurs de la contamination passée et actuelle par le mercure : une approche globale »**

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

**Le 18 septembre 2023 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. BOND Alexander  
M. BUSTAMANTE Paco  
Mme CAURANT Florence  
M. CHEREL Yves  
M. FORT Jérôme  
Mme GOUTTE Aurélie**

**Mme LANCO-BERTRAND Sophie  
Mme LORRAIN Anne**

**Senior curator, Natural history Museum  
Professeur, La Rochelle Université  
Professeure, La Rochelle Université  
Directeur de recherche CNRS, La Rochelle Université  
Chargé de recherche CNRS, La Rochelle Université  
Maîtresse de conférences, HDR, École pratique des  
Hautes Études  
Directrice de recherche IRD, Université de Montpellier  
Directrice de recherche IRD, Université de Bretagne  
Occidentale**

### **Résumé :**

Le mercure (Hg) est un métal toxique, qui constitue une menace majeure pour l'Homme et la biodiversité. Naturellement présent dans l'environnement, le Hg est aussi rejeté en quantité considérable par les activités humaines depuis la Révolution Industrielle et se dépose dans tous les écosystèmes, même les plus reculés. Les océans, qui recouvrent 70% de la surface de la Terre, sont très peu documentés dans les programmes internationaux de surveillance du Hg, notamment dans la région intertropicale et les régions polaires. Avec les changements climatiques, déterminer les tendances spatiales et temporelles de cette contamination dans ces régions inexplorées représente un enjeu capital. Les oiseaux marins constituent d'excellents bioindicateurs de la contamination des océans, à la fois à travers le temps et l'espace. En effet, ils reflètent la contamination du réseau trophique sur lequel ils reposent. Assimilé via l'alimentation, le Hg est majoritairement excrété lors de la mue et stocké dans leurs plumes de manière inerte. Ainsi, les plumes d'oiseaux marins représentent une archive précieuse, avec un potentiel de « machine à remonter le temps », grâce aux spécimens de musées. Dans ce contexte, ces travaux utilisent les oiseaux marins comme bioindicateurs des écosystèmes marins, dans trois grandes régions océaniques éloignées – l'Océan Arctique, la région intertropicale (Océans Pacifique, Atlantique et Indien) et l'Océan Austral – avec deux objectifs majeurs : (1) établir une cartographie contemporaine, à large échelle spatiale, de la contamination au Hg, et (2) déterminer rétrospectivement son évolution temporelle depuis le XIX<sup>ème</sup> siècle, grâce aux spécimens de musée. Avec une couverture spatiale et temporelle uniques, ces travaux de thèse fournissent des données indispensables pour les programmes de surveillance internationaux, liés à la mise en application de la Convention de Minamata, qui vise à réguler les émissions anthropiques de Hg à échelle mondiale.