

## **Avis de Soutenance**

**Madame Prescilia LEMESLE**

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

Soutiendra publiquement ses travaux de thèse intitulés

**« Du subarctique à l'Antarctique : niveaux et facteurs écologiques de la contamination par le mercure et les substances per- et poly-fluoroalkylées des oiseaux marins de France »**

dirigés par Monsieur Paco BUSTAMANTE et Monsieur Olivier CHASTEL

Soutenance prévue le **mardi 16 décembre 2025** à 14h00

Lieu : Centre d'Etudes Biologiques de Chizé

**Salle : Séminaire**

405 Rte de Prissé la Charrière, 79360 Villiers-en-Bois

### **Composition du jury proposé**

M. Paco BUSTAMANTE	La Rochelle Université	Directeur de thèse
M. Jonathan VERREAU	Université du Québec à Montréal	Rapporteur
Mme Magalie HOUDE	Université du Québec à Montréal	Rapporteure
M. Olivier CHASTEL	Centre d'Etudes Biologiques de Chizé	Co-directeur de thèse
Mme Alice CARRAVIERI	Centre d'Etudes Biologiques de Chizé	Co-encadrante de thèse
Mme Véronique LOIZEAU	IFREMER	Examinateuse
Mme Heli ROUTTI	Norwegian Polar Institute	Examinateuse
M. Igor EULAERS	Norwegian Polar Institute	Examinateur

### **Résumé :**

Le milieu marin est exposé à une diversité de contaminants, incluant le mercure (Hg) et les substances per- et poly-fluoroalkylées (PFAS), qui ont une persistance et une toxicité avérée, représentant un fort enjeu de santé publique et environnemental actuel. La France a la seconde zone économique exclusive la plus étendue au monde, répartie sur quatre océans, impliquant une responsabilité internationale pour la conservation des écosystèmes marins et les espèces associées. Parmi elles, les oiseaux marins sont des bioindicateurs de la contamination chimique du milieu marin, du fait de leur position trophique élevée étant ainsi souvent hautement contaminés. Néanmoins, la contamination au Hg et aux PFAS dans ce groupe reste peu étudiée en France métropolitaine et d'outre-mer. Ma thèse décrit les concentrations sanguines ainsi que les facteurs écologiques impliqués dans la contamination au Hg et aux PFAS des oiseaux marins de France, via un échantillonnage multi-espèces ( $n = 1279$  ; 32 espèces) et à large-échelle en métropole (33 sites) et en outre-mer (Saint-Pierre-et-Miquelon, Guyane française et Terres Australes et Antarctiques Françaises, TAAF). La contamination au Hg présente des variations interspécifiques, dont l'écologie trophique est le principal facteur explicatif. Les espèces ayant une position trophique plus élevée étant les plus contaminées par le Hg, toutefois, la contamination est relativement faible, peu préoccupante, et homogène sur le littoral français métropolitain. Pour les PFAS, l'acide perfluorooctanesulfonique (PFOS) est de loin le plus abondant et dont les concentrations sont faibles dans les oiseaux de Guyane française et des TAAF, tandis que les espèces piscivores océaniques métropolitaines et de Saint-Pierre-et-Miquelon ont les niveaux les plus élevés, souvent supérieurs aux seuils de toxicité. Spatialement, la diversité et les concentrations de PFAS diminuent des régions subtropicales à l'Antarctique. En métropole, les oiseaux marins méditerranéens montrent des niveaux plus faibles d'acides perfluorosulfoniques (PFSAs) et des niveaux plus élevés d'acides perfluorocarboxyliques (PFCAs) que ceux de l'Atlantique, et ces niveaux étaient plus élevés à proximité des principaux estuaires. L'utilisation combinée de la télémétrie et des isotopes stables soutiennent également que les habitats utilisés pendant la reproduction et la période hivernale influencent la charge en PFAS et sa composition. Cette thèse contribue à la description et la compréhension de la contamination par le Hg et les PFAS de la faune sauvage, soulignant le rôle crucial de ces suivis environnementaux et la nécessité de les poursuivre sur le long terme.