



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

**Monsieur William JOUANNEAU**

Présentera ses travaux intitulés :

**« Transfert maternel et conséquences physiologiques des substances per- et polyfluoroalkylées dans les œufs d'oiseaux marins »**

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

**Le 21 novembre 2022 à 13h30**

Lieu :

**CEBC  
Salle Séminaire  
405 Route de Prissé la Charrière,  
79360 Villiers-en-Bois**

Composition du jury :

<b>M. BUSTAMANTE Paco</b>	<b>Professeur, La Rochelle Université</b>
<b>M. CHASTEL Olivier</b>	<b>Directeur de recherche CNRS, La Rochelle Université</b>
<b>M. GABRIELSEN Geir Wing</b>	<b>Directeur de recherche, Institut Polaire Norvégien</b>
<b>Mme GOUTTE Aurélie</b>	<b>Maîtresse de conférences, HDR, École Pratique des Hautes Études</b>
<b>Mme MEYLAN Sandrine</b>	<b>Professeure, Sorbonne Université</b>
<b>Mme RUUSKANEN Suvi</b>	<b>Associate Professor, University of Jyväskylä</b>

### Résumé :

Le développement embryonnaire est une phase très sensible puisqu'elle voit la synthèse et la maturation de tous les organes et fonctions du futur organisme. Par conséquent, toute perturbation subie lors de cette phase peut avoir des conséquences ultérieures importantes. Dans un contexte de fort impact des activités humaines sur la faune sauvage, les oiseaux de mer sont particulièrement menacés car ils sont exposés à de nombreuses menaces, notamment les interactions avec les pêcheries, la destruction de l'habitat ou la pollution environnementale. Parmi celles-ci, cette dernière est peut-être la plus insidieuse, puisqu'elle peut également être transmise à la progéniture par transfert maternel dans les œufs, et provoquer des effets néfastes dès le développement. Le 20<sup>ème</sup> siècle a vu l'émergence de nombreuses substances synthétiques. Parmi elles, les substances per- et polyfluoroalkyles (PFAS) sont retrouvées dans les œufs d'oiseaux marins, mais leurs effets sont encore peu connus. Dans cette thèse, j'ai cherché à étudier le transfert maternel des PFAS chez un oiseau marin de l'Arctique, la mouette tridactyle (*Rissa tridactyla*). J'ai également examiné les conséquences éventuelles de l'exposition aux PFAS historiques et émergents pour l'embryon chez cette espèce et chez le goéland leucophée (*Larus michahellis*). J'ai trouvé des concentrations relativement élevées de PFAS historiques dans les œufs ainsi que certains composés émergents, notamment le 7:3 FTCA ou le PFECfHS. Les caractéristiques physico-chimiques des PFAS affectent leur efficacité de transfert. Mes résultats suggèrent également que les PFAS circulants des femelles pourraient affecter le transfert d'hormones maternelles dans les œufs, ce qui pourrait affecter la progéniture à court et à long terme. Enfin, je n'ai trouvé aucune indication que les PFAS déposés dans les œufs puissent affecter l'embryon en développement sur certains biomarqueurs du vieillissement (longueur des télomères) ou du métabolisme. Je suggère que les deux populations étudiées ne sont pas impactées, au moins aux concentrations de PFAS mesurées dans leurs œufs. Néanmoins, des études supplémentaires seraient nécessaires pour évaluer comment les PFAS peuvent affecter le transfert endocrinien maternel et ses conséquences pour l'embryon.