

L' UNIVERSITÉ DE VERSAILLES SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES  
présente

## L'AVIS DE SOUTENANCE

Concernant **Madame Elsa ANSEMI** qui est autorisé à présenter ses travaux en vue de l'obtention de l'Habilitation à Diriger des Recherches à l'Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines en :

**SCIENCES ET TECHNOLOGIES – CHIMIE ORGANIQUE**

**« SYNTHÈSE de MOLECULES FLUOREES »**

**JEUDI 7 JANVIER 2021 A 14H30**

**Institut Lavoisier de Versailles, 45 av. des Etats-Unis 78035 Versailles Cedex**

**Bât. Lavoisier Salle de réunion, (3<sup>ème</sup> étage)**

**MEMBRES DU JURY :**

***M. Gwilherm Evano – Professeur- Rapporteur***

***M. Thierry Lequeux - Professeur - Rapporteur***

***Mme Emmanuelle Schulz - Directrice de Recherche CNRS - Rapporteur***

***Mme Florence Djedäini-Pilard – Professeur - Examineur***

***M. Damien Prim - Professeur - Examineur***

***M. Jérôme Thibonnet - Professeur -Tuteur***

# « SYNTHÈSE de MOLECULES FLUOREES »

Présenté par : **Elsa ANSELM**

## **Résumé :**

Lors de cette soutenance, je présenterai dans un premier temps mes travaux de thèse, de post-doc, d'ATER ainsi que la recherche réalisée à l'Université de Tours depuis mon recrutement. La seconde partie sera centrée sur mes activités depuis mon arrivée à L'ILV et mes projets pour le futur. Cette seconde partie concerne essentiellement les sulfoximines perfluorées, molécules qui rencontrent un engouement très fort depuis quelques années. Notre laboratoire maîtrise plusieurs voies d'accès aux sulfoximines fluorées mais également leur fonctionnalisation permettant de préparer par exemple des structures cycliques inédites analogues de composés biologiquement actifs ou des réactifs de fluoration efficaces. Mes projets s'articulent autour de 4 axes principaux. Dans une première partie, nous nous concentrerons sur la synthèse des précurseurs afin d'accéder à des sulfoximines encore plus fonctionnalisées ou plus complexes. Le deuxième projet s'inscrit dans la continuité avec la synthèse de sulfoximines originales notamment portant un iode hypervalent ou connectées à un sucre, ou encore à la préparation d'autres sulfoximines cycliques. Dans une troisième partie, nous utiliserons les sulfoximines comme réactifs de fluoration en catalyse photorédox. Enfin, dans la dernière partie du projet, nous nous intéresserons à la détermination des données physico-chimiques (paramètre de lipophilie, pKa...) de ces sulfoximines.

## **Abstract :**

During this defence, I will initially present my thesis, post-doc and ATER work as well as the research carried out at the University of Tours since my recruitment. The second part will focus on my activities since my arrival at the ILV and my plans for the future. This second part mainly concerns perfluorinated sulfoximines, molecules that have been very popular in recent years. Our laboratory masters several access routes to fluorinated sulfoximines but also their functionalisation allowing us to achieve novel cyclic structures similar to those of biologically active compounds or effective fluorination reagents. My projects revolve around 4 main areas. In the first part, we will focus on the synthesis of precursors in order to access even more functionalized or more complex sulfoximines. The second project is in line with the synthesis of original sulfoximines, notably those bearing a hypervalent iodine or connected to a sugar, or the preparation of other cyclic sulfoximines. In a third part, we will use the sulfoximines as fluorinated reagents in photoredox catalysis. Finally, in the last part of the project, we will focus on the determination of the physico-chemical data (lipophilicity parameter, pKa...) of these sulfoximines.