

AVIS DE SOUTENANCE DE THÈSE EN COTUTELLE

Madame Jessyka BITTENCOURT

Candidate au Doctorat de Chimie polymères,
de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour
En cotutelle avec l'Université de São Paulo, PRESIDENTE PRUDENTE (BRÉSIL)

Soutiendra publiquement sa thèse intitulée :
Caractérisation et synthèse de matériaux polymères pour dispositifs organiques nanostructurés.

Dirigée par Monsieur ROGER HIORNS et Madame Clarissa DE ALMEIDA OLIVATI

le 20 octobre 2023 à 14h30

Lieu : R. Roberto Simonsen, 305 - Centro Educacional, Presidente Prudente - São Paulo , 19060-900, Brazil

Salle : <https://meet.google.com/kux-rhot-nij>

Composition du jury :

| | | |
|---|---|---------------------|
| M. ROGER HIORNS, Directeur de recherche CNRS | Université de Pau et des Pays de l'Adour | Directeur de thèse |
| Mme Clarissa DE ALMEIDA OLIVATI, Professeur | Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho (UNESP) | Directrice de thèse |
| Mme Marli LEITE DE MORAES, Professeur | Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) | Rapporteure |
| Mme Caroline DUC, Maître de conférences HDR | IMT INSTITUT MINES-TÉLÉCOM | Rapporteure |
| Mme Marystela FERREIRA, Full professor | Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) | Examinatrice |
| M. Michel RERAT, Professeur des universités | Université de Pau et des Pays de l'Adour | Examinateur |

Résumé :

Le développement de capteurs passe par plusieurs paramètres qui doivent être analysés systématiquement, parmi lesquels : le potentiel de détection rapide, la sensibilité, la sélectivité, la préparation des échantillons, la concentration et la portabilité. Pour cela, le traitement des matériaux, qui implique une couche sensorielle, mérite une attention particulière afin que les performances finales soient satisfaisantes. Outre le traitement, l'application et la synthèse de nouveaux matériaux en tant qu'éléments de capteur sont tout aussi importantes dans le développement de dispositifs polyvalents, offrant de nouvelles possibilités pour des systèmes fiables et durables. En ce sens, les matériaux polymères sont polyvalents, tant en termes de synthèse que de traitement, ouvrant de nouvelles possibilités pour les dispositifs capteurs. Ce travail présente l'application de matériaux polymères, d'ionomères et d'un copolymère à base de fullerène, comme capteur de gaz ammoniac produit avec différentes techniques de traitement, à savoir : Langmuir-Schaefer, cast et spin-coating. Le copolymère à base de fullerène et de poly(oxyde d'éthylène) (PEO) a été synthétisé lors du doctorat en alternance à l'Université de Pau et des Pays de l'Adour, France, à l'Institut des Sciences Analytiques et Physico-Chimie de l'Environnement et des Matériaux - IPREM. Les dispositifs ont été caractérisés grâce aux techniques de spectroscopie ultraviolette visible (UV-vis), de microscopie à force atomique (AFM), de mesures électriques en courant continu et d'essais de gaz avec surveillance du courant électrique en fonction du temps d'exposition au gaz ammoniac, en qui montrent qu'il est possible d'appliquer les matériaux impliqués comme élément capteur.