

AVIS DE SOUTENANCE DE THÈSE

DOCTORAT (Arrêté du 25 mai 2016)

Madame Laure PICHEREAU

candidate au diplôme de Doctorat de l'Université d'Angers, est autorisée à soutenir publiquement sa thèse

le 15/12/2021 à 09h30

Faculté des Sciences

Bâtiment L

AMPHI L004

2, boulevard Lavoisier

49045 ANGERS Cedex 01

sur le sujet suivant :

Préparation contrôlée de nanofilms organiques par réduction de sels de diazonium : vers une meilleure compréhension de leur formation

Directeur de thèse : **Monsieur Tony BRETON**

Composition du jury :

Monsieur Tony BRETON, Professeur des Universités Université d'Angers, Directeur de thèse

Madame Laure FILLAUD, Maître de Conférences Sorbonne Université, Examineur

Madame Christelle GAUTIER, Chargée de recherche CNRS HDR Université d'Angers, Co-directeur de thèse

Monsieur Jalal GHILANE, Directeur de Recherche CNRS Université de Paris Diderot, Rapporteur

Monsieur Alan LE GOFF, Directeur de recherche CNRS Université de Grenoble Alpes, Rapporteur

Monsieur Nicolas LE POUL, Chargé de recherche CNRS Université Bretagne Occidentale, Examineur

Résumé de la thèse

La réduction de sels de diazonium permet une modification rapide et efficace d'une large gamme de matériaux par des motifs organiques aux fonctionnalités variées. L'inconvénient majeur de cette méthode est lié à la formation d'espèces radicalaires qui réagissent non seulement avec le substrat mais également avec les molécules déjà immobilisées. Des films désorganisés et à épaisseurs variables sont ainsi obtenus. Dans l'objectif de contrôler cette immobilisation et de proposer une efficacité et une disponibilité plus importante des espèces sur la surface, des stratégies ont été développées pour limiter la croissance des films. Le sujet de cette thèse porte sur l'élaboration de films contrôlés par la réduction du dioxygène atmosphérique, utilisé comme médiateur redox. Les travaux présentés dans ce mémoire ont mis en évidence l'efficacité de cette méthode pour contrôler la quantité d'espèces immobilisées par réduction du 4-nitrobenzène diazonium et de six autres diazoniums en conditions atmosphériques. L'étude des films formés a mis au jour une composition chimique différente selon les conditions de greffage ainsi qu'une délocalisation électronique entre les motifs organiques et le substrat carboné. Ces études ont également remis en question le mécanisme mis en jeu établi jusqu'alors.

À AFFICHER DANS L'UFR 15 JOURS AVANT LA SOUTENANCE