

Habilitation à Diriger des Recherches Avis de présentation des travaux

Anne BOUSSONNIERE

Présentera ses travaux en vue de l'Habilitation à Diriger des Recherches

Le mardi 30 septembre 2025 à 9h30

à Le Mans Université

Salle 201 de la Maison de l'Université

Institut des Molécules et Matériaux du Mans, IUT du Mans

Le jury sera composé de :

Corinne COMOY, Professeur – Université de Lorraine – Rapporteur

Muriel DURANDETTI, Professeur – Université de Rouen Normandie – Rapporteur

Florence MONGIN, Professeur – Université de Rennes – Rapporteur

Rémi METIVIER, Directeur de Recherche CNRS – ENS Paris-Saclay - Université Paris-Saclay
– Examineur

Arnaud MARTEL, Professeur – Le Mans Université – Examineur

Fabrice DENES, Maître de conférences HDR – Nantes Université – Invité

Jacques LEBRETON, Professeur – Nantes Université – Invité

Anne-Sophie CASTANET, Professeur – Le Mans Université – Garante scientifique

Résumé des travaux :

Les travaux exposés s'inscrivent dans le domaine de la Chimie Organique, et portent en particulier sur le développement de nouvelles méthodologies de synthèse s'appuyant sur la réactivité d'espèces organométalliques polaires.

Le cœur de ces travaux est dédié à la fonctionnalisation d'arènes par la formation énantiosélective de liaisons carbone-carbone. Dans ce contexte, des réactions de substitution nucléophile aromatique atropoénantiosélectives ont été mises au point, en mobilisant successivement des partenaires organolithiens puis organomagnésiens complexés par des ligands bidentes chiraux. Ces études ont conduit à l'identification et à la valorisation d'une nouvelle classe de ligands chiraux dérivés d'acides aminés naturels : les 1,2-aminoéthers. Ceux-ci se sont également révélés particulièrement efficaces dans la réaction de carbolithiation intramoléculaire 5-*exo-trig* d'aryllithiens, surpassant les ligands de référence 1,2-diamines et 1,2-diéthers. Une comparaison expérimentale de ces trois familles de ligands, complétée par des calculs théoriques, a permis de mieux comprendre les facteurs structuraux gouvernant leur efficacité et leur sélectivité. Par ailleurs, l'étude expérimentale et théorique d'une réaction de carbolithiation 5-*exo-dig* a mis en évidence l'influence déterminante de la structure du substrat sur le contrôle diastéréochimique *syn/anti* de cette addition intramoléculaire.

En complément de ces travaux de recherche fondamentales, des études appliquées à l'interface chimie-biologie et dans le domaine des matériaux fonctionnels ont également été menées. Notamment, un projet consacré à la synthèse et à l'évaluation de nouvelles molécules photoactivables a été initié, ouvrant des perspectives pour la capture et le stockage de l'énergie solaire.