

## Prix GFP – SCF 2025



Après un diplôme d'ingénieur à l'ENSCBP à Bordeaux, Audrey Llevot a obtenu son doctorat à l'Université de Bordeaux en 2014 en travaillant sur la synthèse de nouveaux polymères biosourcés au Laboratoire de Chimie des Polymères Organiques (LCPO), sous la codirection des professeurs Stéphane Carlotti, Stéphane Grelier et Henri Cramail. Elle a développé un procédé de dimérisation par voie enzymatique de molécules phénoliques, notamment la vanilline. Ce procédé réalisé en conditions douces a permis l'obtention d'une bioplateforme de composés biphenyles fonctionnels utilisés pour la synthèse de différents polymères biosourcés. En 2015, elle a rejoint le groupe du Pr. Mickael Meier à l'Institut de Technologies de Karlsruhe (KIT) où elle a piloté différents projets dans les domaines de la catalyse, l'ingénierie macromoléculaire et la synthèse de polymères biosourcés. En 2017, elle a été recrutée en tant que maître de conférences à Bordeaux-INP pour développer ses activités de recherche au LCPO. Elle enseigne à l'ENSMAC (Bordeaux INP) où elle est également co-responsable de la spécialisation de 3<sup>ème</sup> année « Chimie et Bioingénierie (CBI) ». Ses activités de recherches portent sur l'élaboration de réseaux polymères dynamiques, incluant l'étude de leur dégradation chimique, de leur remise en forme, de leur auto-réparation et de leurs applications dans différents domaines. En particulier, elle est impliquée, avec le Pr. Stéphane Carlotti, dans un projet collaboratif avec le CNES et l'ONERA pour concevoir des poly(dimethyl siloxanes) auto-réparants possédant une résistance améliorée aux irradiations protons, en vue d'une utilisation en environnement spatial. Initiée à la chimie des carbènes par le Pr. Daniel Taton, elle a introduit les carbènes *N*-hétérocycliques dans des réseaux polymères dynamiques, en exploitant la réversibilité de leur dimérisation pour former des points de réticulation dynamiques. En outre, elle exploite les propriétés catalytiques de carbènes masqués pour déclencher des réactions de transestérification dans des vitrimères compatibles avec l'impression 3D. Elle continue par ailleurs d'apporter sa contribution dans le domaine de la chimie verte à travers le développement de réseaux covalents adaptables biosourcés. Ses recherches ont donné lieu à 34 publications, 2 brevets et ont été présentées au total lors de 31 conférences scientifiques nationales et internationales. Dans ce cadre, elle a co-encadré 7 doctorant(e)s, 3 post-doctorant(e)s et un grand nombre de stagiaires élèves-ingénieurs et étudiants de diverses universités.