

Préparation d'un revêtement de protection contre la corrosion à base d'époxydes bio-sourcés contenant des fonctions latentes en vue d'une cicatrisation.

[David BOUCHER](#), Nicolas CAUSSÉ, Vincent LADMIRAL, Nadine PÉBÈRE, Claire NEGRELL

Institut Charles Gerhardt Montpellier (ICGM) UMR5253, IAM, Université de Montpellier

La corrosion est un phénomène électrochimique qui coûte, chaque année, 2500 milliards de dollars à travers le monde. L'auto-cicatrisation d'un revêtement est l'une des approches les plus prometteuses pour réduire ce coût au vu de l'impact de l'apparition d'une fracture sur les propriétés de protection contre la corrosion d'un revêtement. Les systèmes auto-cicatrisants sont pour la plupart constitués de produits à impact environnemental négatif et la plupart ne permettent pas la formation de liaisons covalentes avec la matrice. Ce projet consiste en l'élaboration d'un système auto-cicatrisant plus « vert » adapté à la protection contre la corrosion. Les résines époxydes sont très utilisées dans le domaine de l'anti-corrosion pour leurs propriétés d'adhérence, barrières et de tenue mécanique. Il est également très facile d'obtenir des résines époxydes biosourcées à partir d'huiles insaturées ce qui les rend idéales pour ce projet. Les acides dicarboxyliques, sont eux bien connus comme durcisseurs des résines époxydes et peuvent être masqués sous forme d'hémicétals esters. Ces hémicétals esters sont capables, à une température précise, de se dissocier pour libérer un éther vinylique et un acide carboxylique capable de réagir avec des fonctions époxydes inutilisées de la matrice et ainsi assurer la cicatrisation. Cette communication orale présentera les travaux de ma 1ère année de thèse concernant ce système chimique. Je présenterai dans un premier temps, la formation de dihémicétals esters à partir d'acides dicarboxyliques biosourcés, la caractérisation de leurs propriétés de dissociation et de leur compatibilité avec la résine époxyde et les durcisseurs envisagés ; puis dans un deuxième temps, l'intégration et le comportement d'hémicétals esters cicatrisant dans une matrice composée d'huile vinyl ester réticulée par UV et portant des fonctions époxydes.