

LANCEMENT DE LA CHAIRE INDUSTRIELLE

« **VALORENZ** »

IMT Mines Alès - SEGULA Technologies

sur un développement original et innovant de VALORisation des composites de l'industrie automobile par voie ENZymatique

La chaire VALORENZ, lancée en mars 2019 pour une période de 5 ans, se fonde sur un partenariat existant depuis 2017 entre le laboratoire « Polymères, Composites, Hybrides » (PCH) du Centre des Matériaux des Mines d'Alès (C2MA) d'IMT Mines Alès, et le département Automobile du groupe mondial d'ingénierie SEGULA Technologies.

SEGULA Technologies agit au service de la compétitivité de tous les grands acteurs industriels, notamment automobile. Au cœur des préoccupations des constructeurs se trouve l'obligation légale de réduire les émissions de CO₂. À cette dernière s'ajoute la prise en compte, dès la conception, de la fin de vie des véhicules hors d'usage pour lesquels la directive européenne 2000/53/CE imposait, en 2015, un taux minimum de recyclage de 85% en masse. Cela incite et encourage les entreprises du secteur du transport à explorer de nouvelles voies pour l'allègement et la recyclabilité.

Grâce à son expérience acquise auprès des constructeurs de tous types de véhicules (automobile, ferroviaire, naval...) SEGULA Technologies propose à ses partenaires de nouvelles conceptions de pièces, de structure ou d'aspect, ainsi que des solutions matériaux innovantes pour répondre à ces enjeux majeurs.

D'autre part, le Groupe développe des connaissances et compétences dans le domaine des composites ce qui, au regard du contexte, le pousse à investiguer le recyclage de ces matériaux par une voie innovante. En effet, après avoir exploré avec succès diverses techniques de recyclage mécanique pendant plus de 10 ans, différentes filières de matériaux en fin de vie (automobile, D3E, biocomposites...) ont vu émerger très récemment des techniques alternatives mettant en jeu d'autres processus, notamment biologiques et enzymatiques.

Le laboratoire Polymères, Composites, Hybrides (PCH) d'IMT Mines Alès développe des recherches sur le développement de matériaux polymères et composites innovants en prenant en compte toutes les étapes de leur cycle de vie (formulation des matériaux, mise en œuvre, propriétés d'usage, durabilité, fin de vie) tout en mettant l'accent sur la compréhension des relations composition / propriétés / mise en œuvre / structure. Le laboratoire PCH a formé un groupe de travail national en septembre 2015 sur la valorisation enzymatique des matières plastiques et composites pour approfondir ses travaux sur la durabilité et le recyclage des polymères.

A l'issue de premières collaborations initiées en 2017, SEGULA Technologies et IMT Mines Alès ont décidé de lancer la **chaire VALORENZ** : « développement original et innovant de VALORisation des composites de l'industrie automobile par voie ENZymatique ». À travers cette chaire, les deux partenaires affirment leur volonté de **développer des connaissances sur les relations de systèmes à quatre dimensions (composition / propriétés mécaniques / mise en œuvre / susceptibilité au**

recyclage enzymatique) afin d'être en mesure de concevoir des composites à durée de vie maîtrisable. Les résultats de ces travaux de recherche ont vocation à démontrer que les composites obtenus par infusion permettent d'atteindre des niveaux compétitifs de performances mécaniques et de stabilité. Il sera également question d'étudier le potentiel de recyclage de tels composites en fin de vie par une voie innovante impliquant la catalyse enzymatique, en vue de régénérer les constituants de départ.

Adossés à ces travaux de recherche, la chaire comporte plusieurs thèses de doctorat, plusieurs projets de masters, ainsi qu'une application aux exercices pédagogiques de l'école.

Contact IMT Mines Alès :

Anne BERGERET, professeure au laboratoire « Polymères, Composites, Hybrides » (PCH) d'IMT Mines Alès : anne.bergeret@mines-ales.fr

Contacts SEGULA:

Isabelle DUPRET : Directrice R&I du Département automobile, isabelle.dupret@segula.fr

Karynn MORAND : Responsable R&I du Département automobile, site de Bron, karynn.morand@segula.fr
