



IMT Mines Alès

École Mines-Télécom2 juillet 2021

Contact :

Pr Laurent Ferry, directeur du laboratoire PCH
laurent.ferry@mines-ales.fr

IMT Mines Alès crée le laboratoire « Polymères Composites et Hybrides » dédié aux matériaux éco-responsables et durables

Les travaux de recherche effectués dans les laboratoires d'IMT Mines Alès sont résolument orientés vers les besoins de la société. Le défi de proposer des solutions innovantes et de faire progresser la science et ses applications lui impose de rester constamment au plus haut niveau d'expertise. Pour optimiser son potentiel de recherche dans un environnement en permanente évolution, IMT Mines Alès structure ses forces de recherche autour de nouveaux laboratoires.

Pour les matériaux éco-responsables et durables, ce sera le laboratoire « Polymères Composites et Hybrides ».

Le tout nouveau laboratoire « Polymères Composites et Hybrides » d'IMT Mines Alès est spécialisé dans le domaine de l'amélioration de la durabilité des éco-matériaux et du traitement des déchets plastiques et composites.

Sa préoccupation est de réduire l'empreinte environnementale des matériaux, en remplaçant les matériaux classiques, souvent issus du pétrole, par des éco-matériaux (matériaux bio-sourcés ou issus de matières recyclées). Les recherches sur le traitement des déchets explorent quant à elles différentes voies telles que la réutilisation des matières, le compostage et la biodégradation.

« Notre ambition est d'être utiles, éco-responsables et innovants » précise Pr. Laurent Ferry, directeur du laboratoire. « Aujourd'hui les plastiques sont fréquemment pointés du doigt car ils constituent une source de pollution de notre environnement et ils contribuent aux émissions de CO2. En tant que chercheurs, nous prenons ces problèmes à bras le corps. Ainsi, nous étudions les possibilités de recycler, valoriser les déchets existants, et nous développons de nouveaux matériaux respectueux de l'environnement, dont on pourra contrôler la fin de vie, sans pour autant perdre en performances. »

Les champs d'application des matériaux étudiés sont multiples (bâtiment, transport, énergie, santé, environnement, mode, etc.). Le laboratoire est structuré en quatre axes de recherche :

- **Biomasse et matériaux biosourcés**, dont l'objectif est de développer des matériaux à base de matières renouvelables en utilisant des procédés durables ;
- **Durabilité et recyclage des matériaux**, qui s'intéresse au cycle de vie des matériaux polymères et composites et plus particulièrement à l'évolution des propriétés fonctionnelles

en cours d'utilisation dans des conditions sévères et complexes et le design de nouvelles fonctionnalités pour un second cycle de vie ;

- **Ingénierie des surfaces et interfaces**, dont le but est de comprendre et maîtriser les phénomènes aux surfaces et interfaces dans le but de développer des matériaux à surfaces fonctionnelles
- **Comportement au feu et dégradation thermique**, qui vise à comprendre et améliorer le comportement au feu des matériaux polymères à travers notamment le développement de systèmes retardateurs de flamme et la compréhension des phénomènes de combustion en relation avec la structure des matériaux.

Évalués en 2020 par l'HCERES (Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur), les résultats des enseignants-chercheurs d'IMT Mines Alès composant le laboratoire PCH ont été jugés excellents notamment aux plans de la production scientifique, de la recherche partenariale avec les entreprises ou encore de la formation de doctorants. Le projet scientifique présenté pour la période quinquennale qui s'ouvre a été apprécié très favorablement et encouragé par le comité d'évaluation.

« Le lancement de ce laboratoire est très enthousiasmant pour l'école », déclare Pierre Perdiguier, directeur de l'école (pi) et directeur de la recherche. « Il repose sur une expertise très forte de notre école dans le domaine des matériaux innovants et écologiques. Au-delà de son intérêt pour la science et la formation des ingénieurs, ses applications pour la transition écologique de la société sont évidents. »

En savoir plus sur le laboratoire PCH :

<https://www.imt-mines-ales.fr/recherche-doctorat/les-unites-de-recherche/pch>

Consulter le rapport d'évaluation du laboratoire PCH par le HCERES :

<https://www.hceres.fr/fr/rechercher-une-publication/pch-polymeres-composites-hybrides>

