

Synthèse macromoléculaire | Photopolymérisation | Photochimie moléculaire
Polymères hybrides | Revêtements | Composites | Milieux dispersés



LPIM (EA 4567 UHA)

Laboratoire de Photochimie et d'Ingénierie Macromoléculaire



Directeur

Pr. Xavier ALLONAS



Contact

xavier.allonas@uha.fr



Adresse

Institut de Recherche Jean-Baptiste Donnet
3bis rue Alfred Werner
68093 MULHOUSE CEDEX



Site web

www.lpim.uha.fr

Le Laboratoire de Photochimie et d'Ingénierie Macromoléculaires (LPIM) a été créé en 2010 autour d'un projet fort : la recherche scientifique de qualité à haut niveau d'interaction avec des industriels partenaires sur des secteurs de niche. Les membres du laboratoire ont défini son périmètre et sa stratégie scientifique autour de deux axes importants, coeurs de compétences des deux équipes le composant :

1. Photochimie Moléculaire et Macromoléculaire (P2M) définit son activité autour d'un axe majeur qui est le procédé de photopolymérisation dans lequel elle est engagée depuis plusieurs décennies. Favorisant l'émergence de matériaux, de composites et de revêtements à hautes performances, cette équipe intègre une démarche naturelle de développement durable.

2. Chimie et Physico-Chimie des Polymères (CPCP) s'étendent de la synthèse à la formulation et à la modification des matériaux polymères et biopolymères, jusqu'à leur mise en œuvre en passant par leur analyse structurale et l'étude des propriétés à l'état solide, en solution et en couches minces.

Le LPIM est membre de la fédération de recherche « Matériaux et nanosciences d'Alsace ».

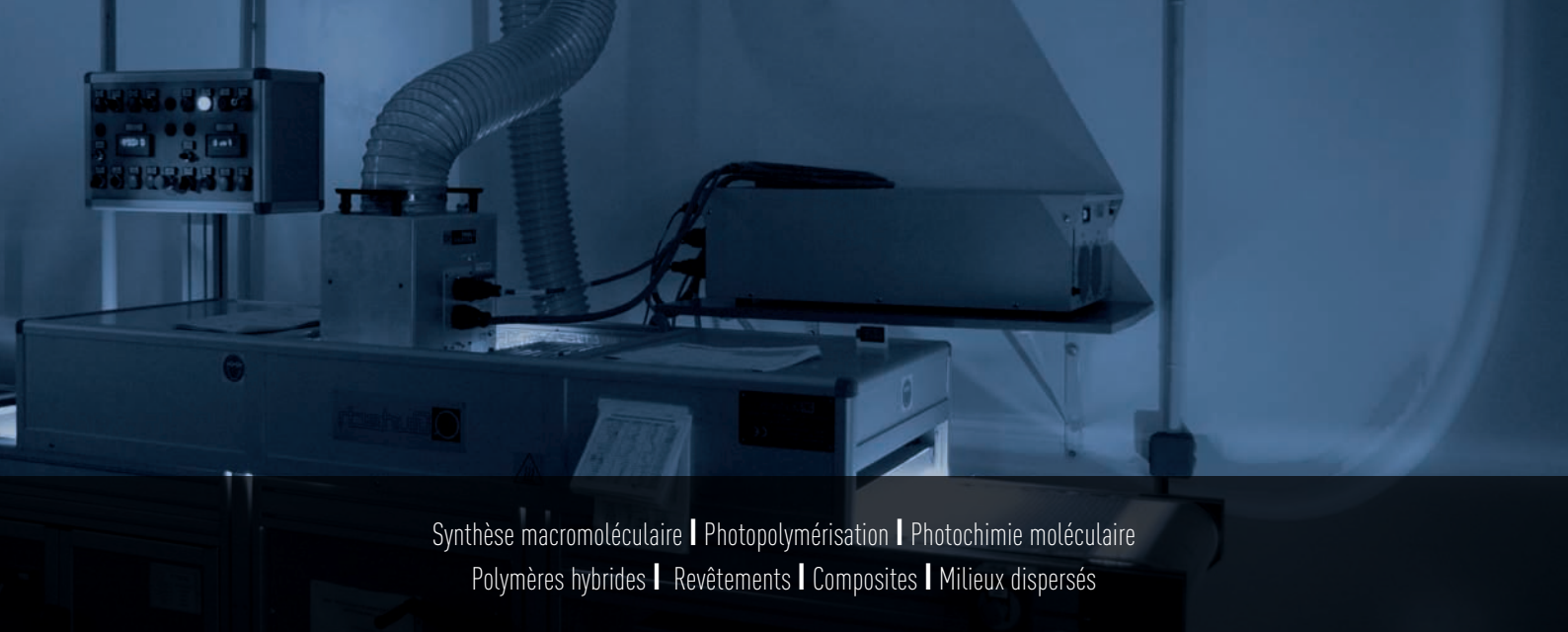
THÉMATIQUES DE RECHERCHE - AXES SCIENTIFIQUES

Chimie et Physico-chimie des Polymères (CPCP)

Les chimistes et physico-chimistes de l'équipe CPCP développent une activité de recherche fondamentale et partenariale reconnue et axée sur la synthèse et l'ingénierie macromoléculaires, la physico-chimie des polymères et des systèmes colloïdaux, le développement de revêtements fonctionnels, de matériaux hybrides et composites, les propriétés de surface et d'interface des systèmes polymères, les phénomènes d'adhésion, de friction et d'usure des polymères.

Photochimie Moléculaire et Macromoléculaire (P2M)

Les thématiques principales de l'équipe P2M concernent le développement de systèmes photosensibles à haut rendement, la photopolymérisation et photocondensation de films hybrides organiques et inorganiques amorphes ou nanostructurés pour l'obtention de films à propriétés barrière ou résistants à la rayure et à l'abrasion, le développement de photocomposites fibres de carbone / fibres de verre polymérisant sous LED et de nouvelles voies de synthèse sous irradiation de matériaux polymères.



Synthèse macromoléculaire | Photopolymérisation | Photochimie moléculaire
Polymères hybrides | Revêtements | Composites | Milieux dispersés



LPIM (EA 4567 UHA)

Laboratoire de Photochimie et d'Ingénierie Macromoléculaire

THÉMATIQUES DE RECHERCHE - AXES SCIENTIFIQUES

Quatre thématiques dans lesquelles se reconnaissent les deux équipes :

- Photochimie moléculaire et macromoléculaire ;
- Synthèse macromoléculaire, milieux dispersés et colloïdaux ;
- Systèmes hybrides et composites ;
- Revêtements fonctionnels (photo)-polymères.

PLATEFORMES ET OUTILS PARTAGÉS

Caractérisation des Polymères

Comprenant des équipements dédiés aux études :

- Des revêtements et aux propriétés de surfaces et d'interfaces ;
- Des propriétés thermiques et thermo-mécaniques des systèmes macromoléculaires ;
- Des polymères en solution, milieux dispersés et colloïdaux.

Caractérisation des Photopolymères

Comprenant :

- Des spectroscopies résolues dans le temps nanoseconde à milliseconde ;
- Des techniques d'analyse thermomécaniques, profilométriques et de microscopies ;
- Des moyens d'irradiation conventionnels, laser et LED dans l'UV et lumière visible.

EPPC - Plateforme européenne des Photocomposites

En coopération avec le LPMT, comprenant :

- Des systèmes de mise en œuvre de photocomposites tels que infusion UV, préimprégnation UV, convoyeurs UV ;
- Des robots d'automatisation des procédés ;
- Des moyens d'analyse mécaniques.