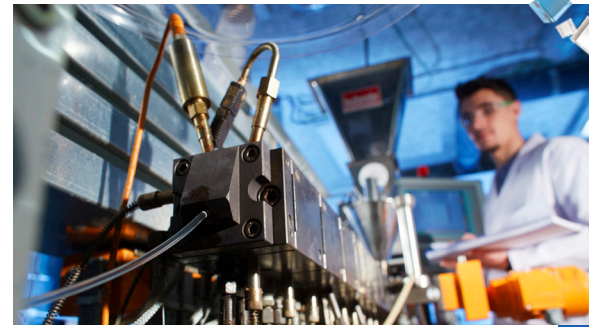




LABORATOIRE IMP

INGÉNIERIE DES MATÉRIAUX POLYMÈRES



Le laboratoire ingénierie des matériaux polymères a construit un positionnement scientifique original dans la recherche en matériaux macromoléculaires et polymères. Son **approche scientifique intègre la conception de systèmes macromoléculaires jusqu'à celle d'objets porteurs de fonctions** en intégrant les procédés d'élaboration et de mise en forme. L'IMP intègre des compétences scientifiques constituant le cœur de ses travaux de recherche comme la chimie macromoléculaire ou la physique des polymères, les procédés de mise en œuvre ou de mise en forme mais aussi le développement de savoirs aux interfaces avec d'autres disciplines comme le génie des procédés ou les sciences de la vie.

POUR LES FILIÈRES INDUSTRIELLES

Aéronautique, Automobile, Chimie et Matériaux, Industries et Technologies de santé, Mode et Luxe

MOYENS

- **RMN des polymères** (plateforme de l'Institut de Chimie de Lyon)
- **Caractérisation des polymères** par chromatographie liquide (plateforme de l'Institut de Chimie de Lyon)
- **Études des propriétés spécifiques des polymères** (électriques, sorption/perméation, mécaniques)
- **Procédés de mise en oeuvre et mise en forme**
- **Revêtements et coating**
- **Procédés de synthèse et modification chimique** (plateforme commune avec le laboratoire C2P2)
- **Analyses thermiques**
- **Rhéologie et viscoélasticité**
- **Fabrication additive**
- **Réacteurs de polymérisation.**

SAVOIR-FAIRE TECHNOLOGIQUES

- > **PHYSICO-CHIMIE DES POLYMÈRES**, interfaces et nano-structuration, matériaux pour les sciences de la vie.
- > **RHÉOLOGIE ET MISE EN ŒUVRE**, extrusion réactive, formulation et mise en forme, recyclage.
- > **INGÉNIERIE MACROMOLÉCULAIRE**, synthèse et modification chimique.
- > **PROCÉDÉS DE POLYMÉRISATION**, synthèse en réacteur (pilote) et en extrudeuse.
- > **FABRICATION ADDITIVE**, procédés par fusion de poudres, filament fondu, stéréolithographie
- > **PROPRIÉTÉS ÉLECTRIQUES ET DIÉLECTRIQUES**, conduction, électrocalorique et magnétisme.
- > **SURFACES**, chimie, physico-chimie et élaboration de couche minces et revêtements.
- > **MOUSSES**, chimie, procédés supercritiques, physico-chimie et élaboration de matériaux poreux.
- > **PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES**, petites et grandes déformations, ultimes, à l'échelle micro, adhésion.
- > **PROPRIÉTÉS DE TRANSPORT**, des gaz et liquides, matériaux barrière ou respirants/sélectifs, hydratation, migration.

PARTENARIATS

Michelin, Elkem, Solvay, Arkema, Total, Hutchinson, Toray, Nexans, Saint-Gobain, Lactips, Cytosial Biomedic, Kallistem, Roquette, ArianeGroup, Owens Corning, Soprema, Safarna, Chomarar, Gattefossé, etc...

CONTACT

INSA LYON

Bâtiment Jules Verne - 69621 Villeurbanne
04 72 43 89 79 - web : www.imp.cnrs.fr
Christian CARROT > carrot@univ-st-etienne.fr
Lilian MARTINEZ > lilian.martinez@ingenierie-at-lyon.org | 07 76 58 11 66

Personnel ETP 158	Recettes partenariales 5 320 K€	Doctorants 88	Publication rang A/an 104

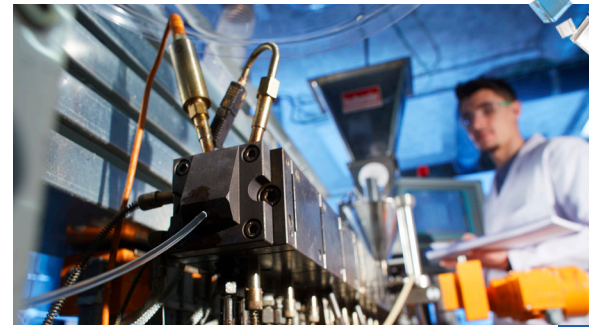
MEMBRE DE





IMP LABORATORY

POLYMER MATERIALS ENGINEERING



The **Polymer Materials Engineering Laboratory** has forged itself an original scientific position in research into macromolecular and polymer materials. **Its scientific approach ranges from the design of macromolecular systems to that of functionalised objects**, by integrating elaboration and forming processes. The IMP has the scientific competences that provide the core of its research works in macromolecular chemistry and polymer physics, implementation and forming procedures, and the development of knowhow at the interface with other disciplines such as process engineering and the life sciences.

FOR INDUSTRIAL SECTORS

Aeronautics, Automobiles, Health technologies, Chemistry and Materials, Fashion and Luxury...

RESOURCES

- **NMR of polymers** (platform of the Institute of Chemistry of Lyon)
- **Characterisation of polymers by liquid chromatography** (platform of the Institute of Chemistry of Lyon)
- **Studies of polymer specific properties** (electric, sorption/permeation, mechanical)
- **Processing and forming**
- **Surfaces and coatings**
- **Chemical synthesis and modification processes** (shared platform with the C2P2 laboratory)
- **Thermal analyses, Rheology and viscoelasticity**
- **Additives manufacturing**
- **Polymerisation reactors**

TECHNOLOGICAL KNOWHOW

- > **POLYMER PHYSICO-CHEMISTRY**, interfaces and nano-structuring, materials for life sciences.
- > **RHEOLOGY AND UTILISATION OF POLYMERS**, reactive extrusion, formulation and forming, recycling.
- > **MACROMOLECULAR ENGINEERING**, synthesis and chemical modification.
- > **POLYMERISATION PROCESSES**, synthesis in pilot reactors and in extrusion.
- > **ADDITIVE MANUFACTURING**, processes by powder fusion, fused filament, stereolithography.
- > **ELECTRIC AND DIELECTRIC PROPERTIES**, conductive, electrothermal and magnetic properties.
- > **SURFACES**, chemistry, physico-chemistry, fabrication of thin layers, coatings.
- > **FOAMS**, chemistry, supercritical processes, physico-chemistry and elaboration of porous materials.
- > **MECHANICAL PROPERTIES**, small and large strain, at break, at micro-scale, ultimate properties, adhesion.
- > **TRANSPORT PROPERTIES**, of gas and liquids, barrier or respiring/selective materials, hydration, migration.

PARTNERSHIPS

Michelin, Elkem, Solvay, Arkema, Total, Hutchinson, Toray, Nexans, Saint-Gobain, Lactips, Cytosial Biomedic, Kallistem, Roquette, ArianeGroup, Owens Corning, Soprema, Safarna, Chomarat, Gattefossé, etc...

CONTACT

INSA LYON

Bâtiment Jules Verne - 69621 Villeurbanne
04 72 43 89 79 - web : www.imp.cnrs.fr
Christian CARROT > carrot@univ-st-etienne.fr
Lilian MARTINEZ > lilian.martinez@ingenierie-at-lyon.org | 07 76 58 11 66



Full-time Equivalent
158



Partnership receipts
5 320 K€



PhDs
88



Publications in top flight journals/year
104

MEMBER OF

