

# EQUIPE DE TRANSFERT TECHNOLOGIQUE

## INGÉNIERIE DES MATÉRIAUX POLYMÈRES

### FORMULATION, PROCÉDÉS ET CARACTÉRISATION

**INSAVALOR** et le **laboratoire Ingénierie des Matériaux Polymères (IMP)** de l'**INSA de Lyon** mobilisent un large éventail de compétences et de ressources technologiques pour l'industrie.

#### SERVICES PROPOSÉS

- Analyses, caractérisations et mesures normalisées sur matériaux polymères et composites.
- Formulations & Procédés d'élaboration.
- Aide à la recherche et au développement : de nouveaux matériaux :
  - Formulations de matériaux à propriétés spécifiques (électriques, thermiques, mécaniques, imperméabilité...)
  - Etude de la compréhension des relations entre structures et propriétés des matériaux

#### MOYENS MIS A DISPOSITION

##### Formulations :

- Synthèse et formulation de polymères, mélanges, revêtements
- Dosages chimiques (quantification de fonctions réactives, de monomères résiduels tels que le MDI ou TDI dans les polyuréthanes), taux de charges...
- Spectrométries IR, UV, RMN
- Chromatographies triple détection (GPC).

##### Procédés :

###### Mélanges :

- Mélangeur interne, calandre
- Mini extrudeuse, extrudeuse bi-vis

###### Transformation :

- Extrudeuse monovis, presse à injecter
- RTM, moulage sous presse hydraulique

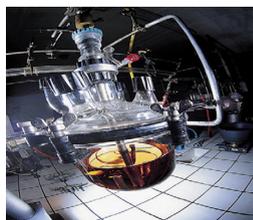
#### Caractérisations :

- Essais mécaniques statiques : traction, compression, flexion, cisaillement, fluage, mesure de ténacité (KIC), tests d'adhésion, test de fatigue
- Essais d'impact : choc Charpy, traction grande vitesse.
- Analyses viscoélastiques dynamiques : rhéologie du fondu, rhéologie du solide.
- Analyses thermiques : DSC, ATG, Vicat, HDT, conductivité thermique
- Caractérisations de surface : énergie de surface des liquides et solides, microscopies AFM, MEB et TEM.
- Analyses diélectriques et électriques : spectroscopie diélectrique, claquage diélectrique, résistivité, conductivité électrique

#### Domaines d'activité

Transports Automobile Aéronautique,  
Chimie de spécialités,  
Dispositifs médicaux,  
Sport

...



**CONTACT**  
Raphaël Brunel

INSA de Lyon  
Bâtiment Jules Verne

IMP - UMR CNRS 5223  
17, avenue Jean Capelle  
69621 Villeurbanne cedex

Tél. : 04 72 43 85 51  
Fax : 04 72 43 85 27  
raphael.brunel@insa-lyon.fr