



# **Polymères, Biopolymères, Surfaces**

**UNIVERSITE DE HAUTE-NORMANDIE ROUEN**

**bât. Chimie**

**Bvd Maurice de Broglie**

**76821 MONT ST AIGNAN CEDEX**

**02 35 14 67 91/ 02 35 14 67 01**

**Directeur : Guy-Alain JUNTER / [guy-alain.junter@univ-rouen.fr](mailto:guy-alain.junter@univ-rouen.fr)**

**Le laboratoire « Polymères, Biopolymères, Surfaces » est structuré autour de trois axes de recherche :**

- **Phénomènes de transport dans les polymères allant du très perméable (membranes à haut flux) à peu perméable (matériaux barrières) et systèmes pour la libération contrôlée de principes actifs**
- **Interactions cellules -surfaces**
- **Agro-matériaux**

## **Savoir-faire et applications**

- **Analyse protéomique**
- **Caractérisation physicochimique de polymères en solution aqueuse**
- **Etude des cinétiques enzymatiques complexes**
- **Mesures de perméabilité, diffusivité, solubilité (cinétiques de perméation, isothermes de sorption)**
- **Mesure de la migration de petites molécules (eau, gaz, sucres) dans les plastiques**
- **Synthèse, modification chimique de polymères et biopolymères**
- **Photopolymérisation**
- **Traitements de surface et modification de l'état de surface des matériaux**

## **Applications**

**Hydrogels à base de polysaccharide pour application à la séquestration et la libération contrôlées de composés actifs ou la culture cellulaire, matériaux composites (contenant des renforts de fibres naturelles), membranes pour la dépollution de l'eau et de l'air, membranes pour piles à combustibles, masques anti-virus, nanomatériaux barrière pour emballages et réservoirs, surfaces antibactériennes, matériaux à base d'huile de lin, matériaux biodégradables.**

## **Equipements**

**Analyseur de carbone et d'azote total en solution ; analyse mécanique dynamique; analyse thermogravimétrique; analyseur de taille de particule pourvu de l'option zétamétrie; chromatographie d'exclusion stérique et séparation par flux force couplées à la diffusion de la lumière; ellipsomètre équipé des modules guides d'onde; spectromètre de fluorescence ; spectroscopie plasmonique de surface et d'angle de contact; extrudeuses, gonflage, soufflage, mélangeur pour nanocharges, granulateur, machine à injecter; presses; machines d'essais mécaniques ; microbalances de sorption; microscopies : force atomique; angle de Brewster; fluorescence; perméamètres à l'eau et aux gaz (mesure de la perméabilité des matériaux plastiques); rhéomètres; viscosimètres ; GPC triple détection ; DSC modulée ; plate-forme protéomique labellisée IBISA (<http://plateforme-proteomique.crihan.fr>), ...**

## **Relations partenariales**

- **Nos axes de recherche sont inscrits dans trois *Pôles de compétitivité*: *Mov'eo* pour les aspects membranes pour piles à combustible, matériaux composites à renforts naturels, *Cosmetic Valley* et *Industrie et agro-ressources*.**
- **L'unité est membre du réseau interrégional MPP (<http://mpp.crihan.fr>), de l'IFRMP 23 ([www.univ-rouen.fr/ifrmp23](http://www.univ-rouen.fr/ifrmp23)) et de la fédération normande de chimie INC3M (FR 3038 CNRS)**
- **Participation au Plan d'Action National sur l'Hydrogène et les piles à combustible**

**Collaborations industrielles: Arkema, Biofilm Control, Colloides Naturels International, Dehondt Technologies, Derivery SA, Fabre, Guerbet, HTL Caref , Institut Français du Pétrole, Innate Pharma, L'Oréal, MasterFood, Michelin, Nutriset, Republic Technologies, Rhodia, Rexam, Soprema, ...**