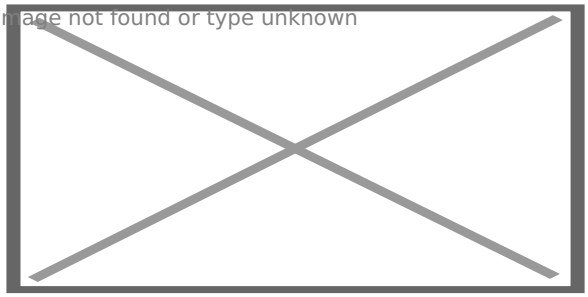
PBS - POLYMÈRES, BIOPOLYMÈRES ET SURFACES - UMR 6270

Image not found or type unknown



Le laboratoire Polymères, Biopolymères, Surfaces (PBS, UMR CNRS 6270) fédère de nombreuses compétences autour des polymères et de leurs interactions avec le vivant. Les objectifs scientifiques majeurs de PBS visent à développer des stratégies de chimie macromoléculaire, couplées ou non avec des approches physiques, physico-chimiques et biologiques, pour l'élaboration de polymères innovants à haute performance et à évaluer leurs fonctions et intégration dans différents environnements dont des systèmes biologiques.

Plaquette de présentation du PBS

Rapport d'évaluation – Campagne HCERES 2020-2022 (vague B)

Direction
Pascal COSETTE

Direction adjointe
Laurence LECAMP

Infos pratiques
Mont-Saint-Aignan/Saint-Etienne-du-Rouvray/Evreux
pascal.cosette@univ-rouen.fr
https://www.pbs.cnrs.fr/

Tutelles
Université de Rouen Normandie (UFR sciences et techniques) – CNRS – INSA de Rouen

Fédérations

Institut de Recherche et d'Innovation Biomédicale (IRIB, FED4220)

Institut Normand de Chimie Moléculaire, Médicinale et Macromoléculaire (INC3M, FR3038)

Fédération normande de Sécurité sanitaire, Bien-Être et Aliments Durables (SESAD)

Ecoles doctorales

ED508 – Normande de Chimie (EDNC)

En savoir plus sur le PBS

Production scientifique

►Publications

Portail HAL : https://hal-normandie-univ.archives-ouvertes.fr/PBS

► Brevets actifs

- Bacterial influence on regulation of appetite via ClpB protein mimicry of alpha-MSH (US 2018/10729770)
- Use of microalgal exopolysaccharides as texturing agents (FR21020274, WO 2022/184745)

- Novel depolymerized exopolysaccharides, derived from microalgae. Method for preparing same, and uses thereof in cosmetics for delaying the effects of skin ageing (FR2102020, WO 2022/184746)

Services

► Equipements

Synthèse et mise en forme de polymères

- Réacteurs haute pression/haute température (APX) ; Presse chauffante (température, pression) ; Extrudeuses (mono- et bi-vis, soufflage, système de mélangeurs) ; Imprimantes 3D ; Electrofilage

Propriétés thermiques, mécaniques et rhéologiques

- Analyse thermogravimétrique ; Calorimétrie différentielle à balayage (micro, modulée, photo, couplée avec microscopie optique) ; Titrateurs calorimétriques isothermes ; Machines de traction (mono- et bi-colonnes) ; Analyse mécanique thermique ; Rhéomètres ; Viscosimètre ; Analyse mécanique dynamique ; Dureté pendulaire.

Analyses (macro)moléculaires, particulaires et élémentaires

- Chromatographie d’exclusion stérique (SEC) et séparation par Flux Force (AsF4) avec 5 détecteurs (diffusion de la lumière multi-angle, diffusion de la lumière quasi-élastique, réfractomètre différentiel, UV-Vis à barrette de diodes, viscosimètre) ; Spectrométrie de masse ; Spectroscopie infrarouge (transmission, ATR, suivi en temps réel des réactions sous UV) ; Spectroscopie Raman ; Spectroscopie UV-Vis ; Fluorimétrie ; Karl Fischer coulométrique ; Dichroïsme circulaire ; ZetaSizer ; Analyseur de carbone et d’azote totaux (COT NT).

Analyse des propriétés de surfaces

- Microscope à angle de Brewster ; Tensiomètre ; Goniomètre (atmosphère contrôlée, température) ; Spectroscopie FTIR ATR à angle rasant ; Microbalance à cristal de quartz ; Ellipsomètre ; Spectroscope à guide d’onde optique (OWLS) ; Nettoyeur UV-Ozone.

Analyse structurale par microscopie

- Microscopie électronique à balayage (MEB); Microscopie optique à fluorescence ; Microscopies à force atomique (AFM) ; Microscopie optique couplée DSC ; Microspectroscopie FTIR ; Porosimètre au mercure.

Analyses électrochimiques

- Spectroscopie d'impédance électrochimique ; Potentiométrie ; Banc de test pour piles à combustibles.

Propriétés de transport

- Microbalances de sorption (vapeurs d'eau/COV/gaz, hautes températures) ; Perméadiffusiomètres ; Perméamètres différentiels (gaz) ; Oxymètres (ultra basses traces, Mocon).

Bactériologie, Biologie cellulaire

- Laboratoires de microbiologie P1 et P2 (PSM, Agitateurs incubateurs, Etuves armoires) ; Système microfluidique Bioflux (caractérisation de biofilms dynamiques) ; Salles de culture cellulaire (PSM, Incubateur CO2). **Accès privilégié à la Plateforme Protéomique PISSARO (US/UAR HERACLES)**

Partenariats

► Adhésion à des réseaux

- Institut Carnot – Innovation Chimie Carnot (I2C)
- Graduate school of research XL-Chem

- GdR 2038 Modifications Post-Traductionnelles Bactériennes (BPTM)
- GdR 2053 Synthèse en Flux (SynthFlux)
- GdR 2088 Biomimétisme et Bioinspiration (BIOMIM)
- GdR 3711 Bioactifs & Cosmétiques (COSMACTIFS)
- GdR Durabilité et matériaux biosourcés (DUMBIO)
- GdR Réparer l'Humain

- Club Français des Membranes (CFM)
- Association PolyRay (Polymérisation sous Rayonnement)
- Groupement Français des Polymères (GFP)
- Société Chimique de France (SFC)
- Groupe d’Etudes des Membranes / Société Française de Biophysique (GEM/SFB)
- French Proteomics Society (FPS, anciennement SFEAP)

- Cosmetic Valley : Premier réseau mondial de la parfumerie-cosmétique
- POLEPHARMA : Première filière pharmaceutique française
- Nextmove (anciennement Mov’eo) : Pôle de compétitivité européen dédié à la mobilité du futur
- IAR : Pôle français de la Bioéconomie

Mots-clés / keywords

Polymères, biomatériaux, chimie des polymères

POLYMERES ADAPTATIFS, PERMSELECTIVITE, SURFACE ANTI-BIOFILMS, PHOTOPOLYMERISATION, POLYMERES BIOSOURCES ET DURABLES, MATERIAUX BIOCOMPATIBLES ET OSTEOGENIQUES

Polymers, biomaterials, polymer chemistry

SMART POLYMERS, PERMSELECTIVITY, ANTI-BIOFILM SURFACE, PHOTOPOLYMERIZATION, BIOBASED AND SUSTAINABLE POLYMERS, BIOCOMPATIBLE AND OSTEOGENIC MATERIALS

Publié le : 2024-10-25 10:50:46