

Matthieu Gervais

Matériaux Industriels Polymères, le Cnam
292 rue Saint-Martin, Accès 21, 75003 PARIS
01.40.27.24.03
PIMM, Arts et Métiers Paris Tech
151 bd de l'Hôpital, 75013 PARIS
01.71.93.65.69
E-mail: matthieu.gervais@cnam.fr
Nationalité: Français

Docteur en chimie des polymères



Compétences

Chimie des Polymères	Polymérisation anionique de monomères vinyliques, diéniques et d'éthers cycliques; Polymérisation cationique d'éthers cycliques, Polymérisation par ouverture de cycle par métathèse de monomères norbornéniques; Polymérisation radicalaire libre de monomères styréniques. Polycondensation de résines époxydes et d'aminosilanes. Polymérisation en atmosphère inerte, en solution et en masse.
Chimie organique	Synthèse de monomères époxydes et styréniques ainsi que de sels de lithium. Réaction d'hydrosilylation. Chimie "Click".
Caractérisations	CES, RMN (¹ H, ¹³ C, ¹⁹ F, ²⁹ Si) à l'état liquide, Maldi-ToF, viscosimétrie, osmométrie, infrarouge, UV-visible, DSC, TGA, DMA, DLS, GC, GC-MS, LC-MS, TEM, microscopie optique
Mise en oeuvre	Utilisation de réacteurs à haute pression, de boîtes à gants, de presses, de spin-coater, de réacteur CO ₂ supercritique, d'extrudeuses.
Enseignement	TDs et TP à des élèves de licence première année (192 heures); encadrement de stagiaires niveau Licence 3 et Master

Expérience professionnelle

2012 (actuelle)	Maître de Conférences (Section 33) au Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM) de Paris dans l'équipe Propriétés et Architectures des Alliages et Mélanges (P2AM)
2012-2011 (1 an)	Post doc au Laboratoire Analyse et Modélisation pour la biologie et l'environnement (LAMBE) , Evry (France) sous la direction du Dr. Nathalie Jarroux <i>Etude de l'interaction entre les bases de l'ADN et un aminosilane ainsi que sa polycondensation</i> <ul style="list-style-type: none">- Etude d'interactions par RMN STD (Saturated Transfer Difference)- Etude de la polycondensation par Maldi-ToF et CES
2011-2009 (2 ans)	Post doc au Lawrence Berkeley National Laboratory (LBNL) , Berkeley (California, USA) sous la direction du Dr. John Kerr <i>Synthesis and characterization of polymers for Fuel Cell and Lithium-ion Batteries applications</i> <ul style="list-style-type: none">- Synthèse de monomères époxydes et de sels de lithium et greffage par hydrosilylation- Polymérisation anionique de monomères époxydes et styréniques- Polymérisation cationique de monomères de type oxétane- Polymérisation par ouverture de cycle par métathèse de monomères norbornéniques- Polymérisation radicalaire libre de monomères styréniques- Caractérisation des polymères obtenus
2009-2010 (5 mois)	Post doc au Laboratoire de Chimie des Polymères Organiques (LCPO) , Bordeaux (France), sous la direction du Pr. Alain Soum en collaboration avec Thalès Avionics <i>Selection de matériaux pour un nouveau casque de pilote</i> <ul style="list-style-type: none">- Suivi bibliographique des matériaux existants- Mise en forme d'échantillons pour tests mécaniques (presse, extrudeuse, CO₂ supercritique)- Travail avec résines époxydes, nanotubes de carbone et mousses diverses- Prise de contact avec des entreprises afin d'obtenir des échantillons et de la documentation sur leurs produits
2005-2008 (3 ans)	Doctorat au Laboratoire de Chimie des Polymères Organiques (LCPO) , Université de Bordeaux 1, sous la direction du Dr. Alain Deffieux et du Dr. Stéphane Carlotti <i>Polymérisation anionique d'éthers cycliques par activation du monomère : vers des (co)polymères aux propriétés modulables</i> <ul style="list-style-type: none">- Synthèse d'homo et de copolymères à base d'éthers cycliques (oxide d'éthylène, de propylène, glycidol, oxétane, glycidyls fluorés,...).- Caractérisations chimiques et mécaniques des polymères obtenus- Etude des propriétés en solution (micelles), en masse (cristallites) et en surface (angle de contact)- Préparation de manuscrits pour publication- Enseignement à l'Université de Bordeaux 1 (192 heures en 3 ans)

- 2005 (6 mois)** **Stage de Master 2** au **LCPO**, Université de Bordeaux 1, sous la direction du **Dr. A. Deffieux** et du **Dr. S. Carlotti**
Synthèse de copolymères à blocs de styrène et de méthacrylonitrile à l'aide de complexes « ate »
- 2004 (2 mois)** **Stage (Master 1)** au **LCPO**, Université de Bordeaux 1, sous la direction du **Dr. Valérie Héroguez**
Synthèse de latex polynorbornène en dispersion et greffage sur surfaces fonctionnalisées

Scolarité

- 2005-2008** **Doctorat** en Science Chimique spécialité **Polymères** (soutenu le 4 décembre 2008)
2003-2005 **Master en chimie**, spécialité **Polymères**, Université de Bordeaux 1. **1^{ère} place sur l'ensemble des Master**
2002-2003 **Licence en chimie**, Université de Bordeaux 1
2001-2002 1^{ère} année de l'**Ecole Nationale de Chimie et Physique de Bordeaux** (ENSCP)
1998-2001 Classes préparatoires aux grandes écoles au lycée Jean Perrin à Lyon

Communications

- Publications**
- **M. Gervais**, A.-L. Brocas, E. Ibarboure, A. Deffieux, S. Carlotti, **Pure and Applied Chemistry Rapid and controlled synthesis of hydrophobic polyethers by monomer activation (ASAP)**
 - A.-L. Brocas, **M. Gervais**, S. Carlotti, A. Deffieux, **Polymer Chemistry Amphiphilic diblock copolymers based on ethylene oxide and epoxides bearing aliphatic side chains**, **2012**, 3, 2148-2155
 - **M. Gervais**, A.-L. Brocas, G. Cendejas, A. Deffieux, S. Carlotti, **Macromolecular Symposia Linear High Molar Mass Polyglycidol and its Direct α -Azido Functionalization**, **2011**, 308 (1), 101-111.
 - **M. Gervais**, A.-L. Brocas, G. Cendejas, A. Deffieux, S. Carlotti, **Macromolecules, Synthesis of high molar mass glycidol-based polymers by monomer-activated anionic polymerization**, **2010**, 43 (4), 1778-1784
 - **M. Gervais**, A. Labbé, S. Carlotti, A. Deffieux **Macromolecules Direct synthesis of α -azido, ω -hydroxypolyethers by monomer-activated anionic polymerization**, **2009**, 42, 2395-2400
 - S. Carlotti, A. Labbé, V. Rejsek, S. Doutaz, **M. Gervais**, A. Deffieux **Macromolecules Living/controlled anionic polymerization and copolymerization of epichlorohydrin with tetraoctylammonium bromide/triisobutylaluminum initiating systems**, **2008**, 41, 7058-7062.
- Communications orales**
- **ACS Meeting**, Philadelphia, USA (August 21, **2008**) *Anionic homo- and copolymerization of protected glycidol via monomer activation* (auteur)
 - **Premier Congrès International Matériaux, Environnement et Durabilité**, Hammamet, Tunisie (March 22-24, **2012**) *DNA as catalyst of hydrolysis reaction in organic media* (auteur)
- Posters**
- *Ionomers with Highly Fluorinated Side Chains for Use in Battery and Fuel Cell Applications*, **ECS Meeting**, Las Vegas (USA), October 10-15 **2010**
 - *Synthesis of polyoxetane and polyglycidol by the monomer-activated anionic polymerization approach*, **IUPAC International Symposium on Ionic Polymerization**, Bayreuth (Germany), **2007**
- Brevets**
- FR 2951912 avec **Thalès SA** : *Helmet shell made from composite material*, J.-N. Perbet, C. Coupeaud, L. Lалуque, J. Baudou, P. Viot, S. Denneulin, V. Rejsek, **M. Gervais**, A. Soum (**2010**)