

Cemef
CENTRE DE MISE EN FORME
DES MATERIAUX



1949 - 2014
65 ans de recherche

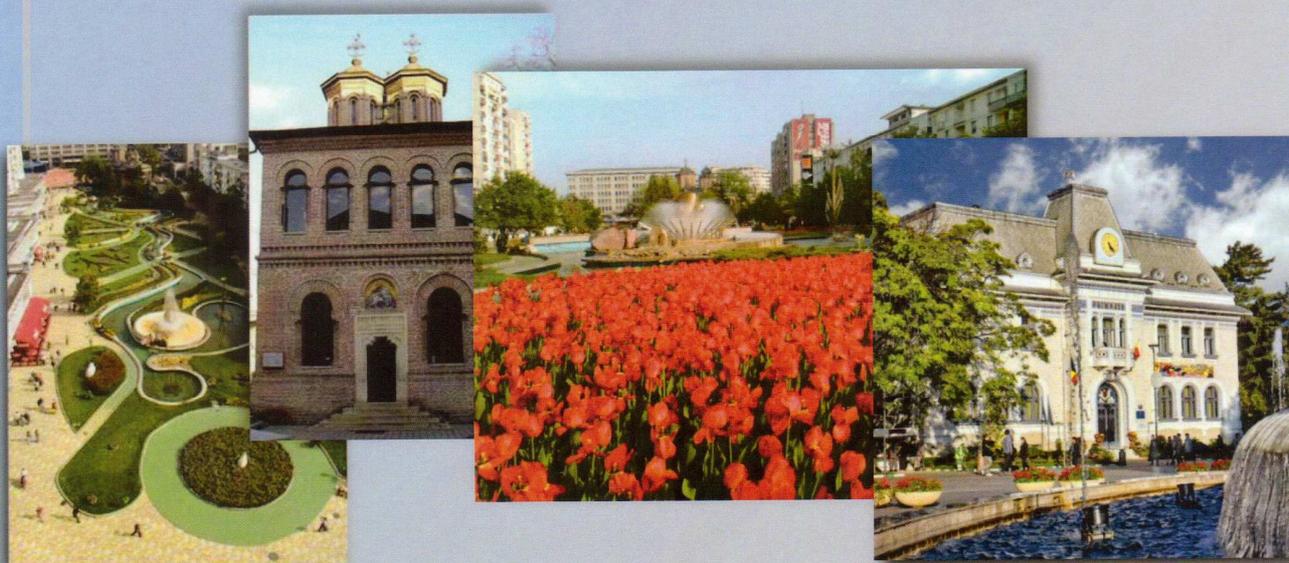


XI^{ème} Colloque Franco-Roumain sur les Polymères

27–29 août 2014

Pitești – Roumanie

Actes du Colloque



Sous le haut patronage de

**SOCIETATEA DE
CHIMIE DIN ROMÂNIA**



ACADEMIA ROMÂNĂ



Groupe Français d'Études et
d'Applications des Polymères



Co-présidents

Acad. Prof. Bogdan SIMIONESCU	Institut de Chimie Macromoléculaire, Iași
Dr. Patrick NAVARD	Cemef, CNRS/Mines ParisTech, Sophia Antipolis

Comité scientifique

Acad. Prof. Bogdan SIMIONESCU	Institut de Chimie Macromoléculaire, Iași
Dr. Patrick NAVARD	Cemef, CNRS/Mines ParisTech, Sophia Antipolis
Prof. Marc J. M. ABADIE	Université Montpellier 2
Prof. Geza BANDUR	Université Polytechnique de Timișoara
Dr. Mihail-Dumitru BĂRBOIU	Institut Européen des Membranes, Montpellier
Prof. Geta DAVID	Université Technique « Gheorghe Asachi », Iași
Dr. Tatiana BUDTOVA	Cemef, CNRS/Mines ParisTech, Sophia Antipolis
Dr. Călin DELEANU	Centre de Chimie Organique de l'Académie Roumaine, București
Prof. Alain CRESPI	Université du Sud Toulon-Var, Toulon
Dr. Dan DONESCU	ICECHIM, București
Prof. Jacques DESBRIERES	Université de Pau et des Pays de l'Adour
Dr. Valeria HARABAGIU	Institut de Chimie Macromoléculaire, Iași
Prof. Phillipe GUEGAN	Université Pierre et Marie Curie 6, Ivry sur Seine
Prof. Marcel POPA	Université Technique « Gheorghe Asachi », Iași
Prof. Thierry HAMAIDE	IMP/LMPB Université de Lyon 1, Villeurbanne
Prof. Lucian RUSNAC	Université Polytechnique de Timișoara
Dr. Cristina IOJOIU	LEPMI, CNRS, INP Grenoble
Prof. Didier LE CERF	Université de Rouen
Prof. Alice MIJA	Université de Nice - Sophia Antipolis
Prof. Alain PERICHAUD	Université Aix Marseille
Dr. Daniela RUSU	Douai
Prof. Jean Yves SANCHEZ	LEPMI, CNRS, INP Grenoble

Comité d'organisation

Dr. Gheorghe ROMAN	Institut de Chimie Macromoléculaire, Iași
Dr. Marcela MIHAI	Institut de Chimie Macromoléculaire, Iași
Dr. Gabriela SĂCĂRESCU	Institut de Chimie Macromoléculaire, Iași
Dr. Diana CIOLACU	Institut de Chimie Macromoléculaire, Iași
Dr. Edith PEUVREL-DISDIER	Cemef, CNRS/Mines ParisTech, Sophia Antipolis

PROGRAMME

du Colloque Franco-Roumain sur les Polymères Pitești (Cornul Vânătorului), 27–29 août 2014

MERCREDI 27 AOUT 2014	
8h15 - 8h30	Ouverture du Colloque
<i>Co-Présidents de séance: Stela DRAGAN & Didier LECERF</i>	
8h30 - 8h50	Influence du génotype du <i>Miscanthus</i> sur les propriétés mécaniques des composites <i>Miscanthus</i>–polypropylène <i>P. Navard, J. Girones, L. Vo, C. Beloli, R. Lu</i> MINES ParisTech, PSL Research University, CEMEF, CNRS UMR 7635, Sophia Antipolis, France
8h50 - 9h10	Structures macromoléculaires complexes à base de poly[(N-acylimino)ethylene] <i>B. C. Simionescu^{1,2}, G. David²</i> ¹ Institut de Chimie Macromoléculaire "Petru Poni", Iași, Roumanie ² Université Technique "Gh. Asachi", Faculté d'Ingénierie Chimique et Protection de l'Environnement, Département des Polymères Naturels et Synthétiques, Iași, Roumanie
9h10 - 9h30	La microfluidique - son apport aux techniques de microencapsulation <i>A. Périchaud</i> Résinoplast, groupe Kem One, Reims, France
9h30 - 9h50	Composites photoluminescentes de type hydrogel a base de complexes de lanthanides et de quantum dots de graphène <i>C. S. Stan, M. Popa</i> Université Technique "Gh. Asachi", Faculté d'Ingénierie Chimique et Protection de l'Environnement, Département des Polymères Naturels et Synthétiques, Iași, Roumanie
9h50 - 10h10	Composite microparticles based on magnetite/CaCO₃/polymer <i>F. Doroftei¹, M. Mihai¹, V. Socoliuc², L. Vekas², B. C. Simionescu^{1,3}</i> ¹ "Petru Poni" Institute of Macromolecular Chemistry, Iași, Romania ² Center for Fundamental and Advanced Technical Research, Romanian Academy, Timisoara, Romania ³ "Gh. Asachi" Technical University, Department of Natural and Synthetic Polymers, Iași, Romania
10h10 - 10h30	Développement d'un nouveau dispersant adapté à l'ATH pour l'obtention d'un composite polyester à réaction au feu améliorée <i>O. Herscher¹, C. Delaite¹, J-M. Lopez-Cuesta², A-S. Schuller³, J. Kiehl³</i> ¹ Université de Haute Alsace, Laboratoire de Photochimie et d'Ingénierie Macromoléculaires, Mulhouse, France ² Centre des Matériaux des Mines d'Alès (C2MA), Ecole des Mines d'Alès, Alès, France ³ Mäder Research, Mulhouse, France
10h30 - 10h50	Pause

LISTE DES COMMUNICATIONS ORALES

CO-01	<p>Influence du génotype du <i>Miscanthus</i> sur les propriétés mécaniques des composites <i>Miscanthus</i>–polypropylène <i>P. Navard, J. Girones, L. Vo, C. Beloli, R. Lu</i> MINES ParisTech, PSL Research University, CEMEF, CNRS UMR 7635, Sophia Antipolis, France</p>
CO-02	<p>Structures macromoléculaires complexes à base de poly[(N-acylimino)ethylene] <i>B. C. Simionescu^{1,2}, G. David²</i> ¹ Institut de Chimie Macromoléculaire “Petru Poni”, Iași, Roumanie ² Université Technique “Gh. Asachi”, Faculté d’Ingénierie Chimique et Protection de l’Environnement, Département des Polymères Naturels et Synthétiques, Iași, Roumanie</p>
CO-03	<p>La microfluidique - son apport aux techniques de microencapsulation <i>A. Périchaud</i> Résinoplast, groupe Kem One, Reims, France</p>
CO-04	<p>Composites photoluminescentes de type hydrogel a base de complexes de lanthanides et de quantum dots de graphène <i>C. S. Stan, M. Popa</i> Université Technique “Gh. Asachi”, Faculté d’Ingénierie Chimique et Protection de l’Environnement, Département des Polymères Naturels et Synthétiques, Iași, Roumanie</p>
CO-05	<p>Composite microparticules based on magnetite/CaCO₃/polymer <i>F. Doroftei¹, M. Mihai¹, V. Socoliuc², L. Vekas², B. C. Simionescu^{1,3}</i> ¹ “Petru Poni” Institute of Macromolecular Chemistry, Iași, Romania ² Center for Fundamental and Advanced Technical Research, Romanian Academy, Timisoara, Romania ³ “Gh. Asachi” Technical University, Department of Natural and Synthetic Polymers, Iași, Romania</p>
CO-06	<p>Développement d’un nouveau dispersant adapté à l’ATH pour l’obtention d’un composite polyester à réaction au feu améliorée <i>Q. Herscher¹, C. Delaite¹, J.-M. Lopez-Cuesta², A.-S. Schuller³, J. Kiehl³</i> ¹ Université de Haute Alsace, Laboratoire de Photochimie et d’Ingénierie Macromoléculaires, Mulhouse, France ² Centre des Matériaux des Mines d’Alès (C2MA), Ecole des Mines d’Alès, Alès, France ³ Mäder Research, Mulhouse, France</p>
CO-07	<p>Sorption of Cu²⁺ on composite beads based on chitosan and poly(vinyl amine) <i>A. I. Cocarta, E. S. Dragan, M. V. Dinu</i> “Petru Poni” Institute of Macromolecular Chemistry, Iași, Romania</p>
CO-08	<p>Matériaux composites à base des nanofibres de sépiolite dispersées et alignées dans une matrice époxyde <i>A. Mija¹, J. Alves Marins^{1,2}, J.-M. Pin¹, N. Sbirrazzuoli¹, G. Bossis¹</i> ¹ Université Nice Sophia Antipolis, CNRS, LPMC, UMR 7336, Nice, France ² Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Macromoléculas - Centro de Tecnologia, Rio de Janeiro, Brazil</p>
CO-09	<p>Biocomposites PLA/fibres de cellulose: défauts sensoriels dus a la mise en forme et possibilites de remediation <i>C. Courgneau¹, D. Rusu¹, C. Henneuse², V. Ducruet³, M.-F. Lacrampe¹, P. Krawczak¹</i> ¹ MINES Douai, Douai, France ² Centre de Ressources Technologique en Chimie (CERTECH), Senefte, Belgique ³ INRA, UMR 1145 Ingénierie Procédés Aliments, Massy, France</p>

COMPOSITES PHOTOLUMINESCENTES DE TYPE HYDROGEL A BASE DE COMPLEXES DE LANTHANIDES ET DE QUANTUM DOTS DE GRAPHENE

C. S. Stan, M. Popa

Université Technique "Gheorghe Asachi", Faculté d'Ingénierie Chimique et Protection de l'Environnement,
Département des Polymères Naturels et Synthétiques, Prof. dr. docent Dimitrie Mangeron, 73, 700050 Iași,
Roumanie

e-mail: marpopa2001@yahoo.fr

Des complexes de Eu(III) et Tb(III) [1,2] avec 2-(1*H*-1,2,4-triazole-3-yl)pyridine comme ligand ainsi que des quantum dots à base de graphène [3] obtenus par une nouvelle méthode et présentant une fluorescence très élevée, ont été inclus dans des hydrogels à base de poly(acrylamide-co-acide acrylique) de forme sphérique, en vue de l'obtention de nouveaux matériaux photoluminescents.

Les composés fluorescents ont été caractérisés tout d'abord par analyse élémentaire, spectrale (FTIR, spectroscopie de fluorescence) et du point de vue de leurs propriétés thermiques.

Pour garder longtemps la forme sphérique et la taille des billes, on a ajouté de faibles quantités de glycérine pendant le processus de préparation des composites dans le milieu de gonflement dans lequel se trouvent les produits fluorescents qui diffusent dans la matrice polymère. Les matériaux composites obtenus ont été caractérisés par microscopie électronique à balayage et spectroscopie de fluorescence. Par excitation UV, les billes émettent dans les régions rouge, verte ou bleue du spectre visible, en fonction de leur composition.

Les propriétés émissives remarquables de ces hydrogels composites ainsi que la possibilité de les exciter à des longueurs d'onde localisées convenablement dans le domaine UV-A, désignent ces nouveaux matériaux pour différentes applications qui varient de l'investigation biologique [4] à l'obtention des senseurs [5] ou couches pour la conversion photonique pour dispositifs optoélectroniques [6].

Références

1. J. P. Leonard, T. Gunnlaugsson, *J. Fluoresc.*, **15**, 585 (2005)
2. C. S. Stan, I. Roșca, D. Sutiman, M.S. Secula, *J. Rare Earths*, **30**, 401 (2012)
3. Y. Li, Y. Zhao, H. Cheng, Y. Hu, G. Shi, L. Dai, L. Qu, *J. Am. Chem. Soc.*, **134**, 15 (2012)
4. L. Lin, M. Rong, F. Luo, D. Chen, Y. Wang, X. Chen, *TRAC-Trends Anal. Chem.*, **54**, 83 (2014)
5. Z. Zhou, Q. Wang, *Sensor. Actuat. B-Chem.*, **173**, 833 (2012)
6. M. Koppe, H. Neugebauer, N. S. Sariciftci, *Mol. Cryst. Liq. Cryst.*, **385**, 221 (2002)