



La table des matières:

1. Rencontre annuelle du CRMAA
2. CHEM 634: horaire du Mars P1
3. Séminaires 08/09: Mark MacLachlan P2
4. Personnel du CRMAA: Violeta Toader P2
5. Publications p3

Table of contents:

1. CSACS annual meeting P4
2. CHEM 634: March schedule p4
3. Seminars 08/09: Mark MacLachlan p5
4. CSACS staff: Violeta Toader P5
5. Publications: p6

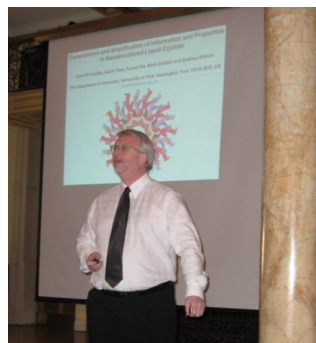
### 1) Rencontre annuelle du CRMAA: 1<sup>ère</sup> annonce

Cette année, la rencontre annuelle aura lieu à l'Université de Montréal, le **vendredi 8 mai**. Le 7<sup>e</sup> colloque annuel va accueillir le professeur **Wolfgang Meier** (Université de Bâle, Suisse) qui est le chef de projet de BIOSONS (auto-assemblage des nanostructures biofonctionnels). BIOSONS est l'un des sept projets de recherche en collaboration qui a été lancé en mai 2005 par le programme SONS (auto-assemblage des nanostructures) qui fait partie de la Recherche Collaborative Européenne.

D'autres détails seront disponibles dans les prochains bulletins.



8 mai, 2008: la réunion des chercheurs du CRMAA



Notre conférencier invité de l'an dernier, John Goodby, est le chef de projet pour SONS LC-NANOP (nanoparticules de cristaux liquides).

### 2) CHEM 634: tout le monde est bienvenu

La série d'ateliers fait partie du cours de CRMAA, CHEM 634, alors pour ceux et celles qui souhaitent assister aux séminaires vous devez réserver votre place en nous envoyant un courriel au [csacs.chemistry@mcgill.ca](mailto:csacs.chemistry@mcgill.ca). Inscrivez les dates qui correspondent au(x) sujet (s) choisi (s), puisque les places sont limitées.

Voici la liste des conférenciers pour le mois de Mars. Nous vous invitons à consulter la liste complète sur notre site internet.

Conférencier	Institution	Sujet	Date
Derek Gray	McGill	L'orientation des cristaux liquides à l'état solide	6 Mars
Antonella Badia	UdeM	Films Langmuir-Blodgett	13 Mars
Antonella Badia	UdeM	SPR	20 Mars
Chris Barrett	McGill	Mesure liquide	27 Mars



Dr. Mark MacLachlan

### 3) Séminaires 08/09: Mark MacLachlan

Département de chimie  
Université de la Colombie-Britannique

Date	Où	Titre
Mars 24	McGill	Chimie supramoléculaire des macrocycles - nouveaux matériaux par l'autoassemblage
Mars 25	U.de M.	Chimie supramoléculaire des macrocycles - nouveaux matériaux par l'autoassemblage
Mars 26	Sherbrooke	Chimie supramoléculaire des macrocycles - nouveaux matériaux par l'autoassemblage

#### Résumé:

Les grands anneaux moléculaires sont des objectifs de synthèse difficiles et peuvent avoir des propriétés intrigantes en raison de leurs structures. Autoassemblage de grands anneaux par la formation d'une liaison réversible permet la construction de macrocycles de différentes tailles, de structures et de compositions. Dans cet exposé, je vais discuter de nos efforts visant à élargir et à comprendre la synthèse d'une famille de macrocycles utilisant la condensation basse de Schiff, et je vais décrire nos investigations les plus récentes sur la chimie de coordination des macrocycles et de leur organisation supramoléculaire dans les tubes et capsules.

Pour plus de détails visitez

[www.csacs.mcgill.ca](http://www.csacs.mcgill.ca)

### 4) Personnel du CRMAA: Violeta Toader

Dr Violeta Toader, une chimiste de synthèse doué, supporte notre recherche en faisant des liens covalents pour produire des blocs moléculaires constitutifs que nous avons conçus pour l'auto-assemblage. Dr. Toader a une expertise dans les petites molécules et les polymères de synthèse et est disponible pour aider les chercheurs du CRMAA qui ne sont pas enclins à synthétiser ou qui ont besoin d'aide avec des synthèses plus avancées.

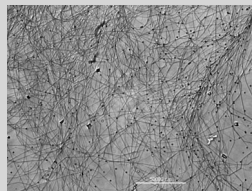
Dr. Toader s'est joint à notre équipe en septembre 2004 après l'obtention d'un doctorat en polymère de synthèse en Roumanie, et la réalisation de recherches postdoctorale en chimie bioorganique à U. Queens et U. Illinois à Chicago.

#### Projets:

- Synthèse des surfactants auto-assemblés, y compris les phospholipides modifiés (*Badia-Montréal, Lennox-McGill*) et les perfluorohydrocarbonates fonctionnalisés. (*Reven-McGill*)
- Synthèse des polymères marqués au deutérium (PDADMAC-d<sub>3</sub>, PMAA-d<sub>3</sub>, PNVP-d<sub>2</sub>) par <sup>2</sup>H-RMN à l'état solide. (*Reven, Barrett-McGill*)
- Synthèse de ribose C<sub>1</sub>-modifié et le 2-désoxyribose, et leurs dérivés phosphoramidites comme précurseurs dans la synthèse d'ADN analogues. (*Sleiman-McGill*)
- Coins dendritiques fonctionnelles pour des metallointercalators d'ADN avec des propriétés des matériaux. (*Sleiman, Harrod-McGill*)
- Synthèse du n-Mercapto-1-(4-cyano-biphen-4'-yloxy) alcanes pour un revêtement sur des nanoparticules d'or. (*Reven, Lennox-McGill*)
- Synthèse des foldamers hétérocycliques « clickable » avec l'amélioration de la solubilité. (*Cuccia-Concordia*)



**Violeta Toader:**  
Agente de recherche.  
Synthèse organique et  
de polymères.



Nanotubes de SMA autoassemblés en tant que gabarit pour la réduction de l'argent par  $\text{NaBH}_3\text{CN}$ . van de Ven-Whitehead

## 5) Publications

Yuichi Satokawa, Toshiyuki Shikata, Fumihiko Tanaka, Xing-ping Qiu and **Franoise M. Winnik**, *Macromolecules*, 2009, 42 (4), pp 1400–1403. Hydration and Dynamic Behavior of a Cyclic Poly(N-isopropyl acrylamide) in Aqueous Solution: Effects of the Polymer Chain Topology. Feb.2, 09.

Lana L. Norman and **Antonella Badia**, *J. Am. Chem. Soc.*, 2009, 131 (6), pp 2328–2337. Redox Actuation of a Microcantilever Driven by a Self-Assembled Ferrocenylundecanethiolate Monolayer: An Investigation of the Origin of the Micromechanical Motion and Surface Stress. Jan. 23, 09.

Rafik Naccache, Fiorenzo Vetrone, Venkataramanan Mahalingam, **Louis A. Cuccia** and John A. Capobianco, *Chem. Mater.*, 2009, 21 (4), pp 717–723. Controlled Synthesis and Water Dispersibility of Hexagonal Phase  $\text{NaGdF}_4:\text{Ho}^{3+}/\text{Yb}^{3+}$  Nanoparticles. Jan. 22, 09.

Fumihiko Tanaka, Tsuyoshi Koga, Hiroyuki Kojima and **Franoise M. Winnik**, *Macromolecules*, 2009, 42 (4), pp 1321–1330. Temperature- and Tension-Induced Coil–Globule Transition of Poly(N-isopropyl acrylamide) Chains in Water and Mixed Solvent of Water/Methanol. Jan.15, 09.

Xia Tong, Jong Won Chung, Soo Young Park and **Yue Zhao**, *Langmuir*, Article ASAP. Self-Assembled Liquid-Crystal Gels in an Emulsion. Dec.24, 08.

## CSACS/CRMAA

McGill University  
801 Sherbooke St. West  
Montreal, Quebec, Canada  
H3A 2K6

Phone: 514-983-6288  
Fax: 514-398-3797  
E-mail: csacs.chemistry@mcgill.ca  
<http://www.csacs.mcgill.ca>



La table des matières:

1. Rencontre annuelle du CRMAA
2. CHEM 634: horaire du Mars P1
3. Séminaires 08/09: Mark MacLachlan P2
4. Personnel du CRMAA: Violeta Toader P2
5. Publications p3

Table of contents:

1. CSACS annual meeting P4
2. CHEM 634: March schedule p4
3. Seminars 08/09: Mark MacLachlan P5
4. CSACS staff: Violeta Toader P5
5. Publications: p6

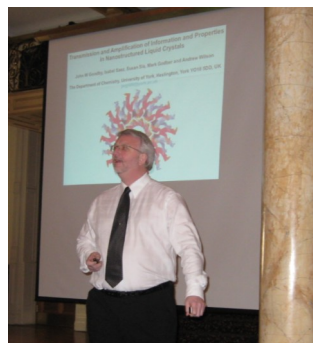
## 1) CSACS annual meeting: 1<sup>st</sup> announcement

This year's annual meeting will take place at University of Montreal, on **Friday, May 8<sup>th</sup>**. Prof. **Wolfgang Meier** (U. Basel, Switzerland), the project leader of BIOSONS (Biofunctional Self-Organized Nanostructures), will be the outside speaker. BIOSONS is one of seven Collaborative Research Projects (CRPs) that was launched in May 2005 by SONS (Self-Organized NanoStructures) programme which is part of the European Collaborative Research (Eurocores).



May 8, 2008: Meeting between the CSACS researchers

Stay tuned! More details will be available in upcoming bulletins.



Our outside speaker last year, John Goodby, is the SONS project leader for LC-NANOP (liquid crystal nanoparticles).

## 2) CHEM 634: Everyone is welcome

The workshop series are now part of the CSACS course, CHEM 634, while for those who would like to attend the lectures you must reserve your seat by sending an email to [csacs.chemistry@mcgill.ca](mailto:csacs.chemistry@mcgill.ca). Please indicate the date (s), since space is limited.

Here is the list of the speakers for March. To see the complete list, please visit our website.

Speaker	Institution	Subject	Date
Derek Gray	McGill	Liquid Crystalline Order in the Solid State	March 6
Antonella Badia	U. of M.	Langmuir-Blodgett films	March 13
Antonella Badia	U. of M.	SPR	March 20
Chris Barrett	McGill	Wet measurements	March 27



Dr. Mark MacLachlan

For more details visit us at

[www.csacs.mcgill.ca](http://www.csacs.mcgill.ca)

### 3) Seminars 08/09: Mark MacLachlan

Department of Chemistry  
University of British Columbia

Date	Where	Title
March 24	McGill	Supramolecular Macrocycle Chemistry - New Materials Through Self-Assembly
March 25	UdeM	Supramolecular Macrocycle Chemistry - New Materials Through Self-Assembly
March 26	Sherbrooke	Supramolecular Macrocycle Chemistry - New Materials Through Self-Assembly

#### Abstract:

Large molecular rings are challenging synthetic targets and can have intriguing properties as a consequence of their structures. Self-assembling large rings through the use of reversible bond formation allows the construction of macrocycles with different sizes, structures, and compositions. In this talk, I will discuss our efforts to expand and understand the synthesis of a family of macrocycles utilizing Schiff base condensation, and I will describe our recent investigations of the coordination chemistry of the macrocycles and their supramolecular organization into tubes and capsules.

### 4) CSACS staff: Violeta Toader

Dr. Violeta Toader, a talented synthetic chemist, supports our research by making and breaking covalent bonds to produce the molecular building blocks which we have designed to self-assembled. Dr. Toader has expertise in both small molecules and polymer synthesis and is available to assist CSACS researchers who are not synthetically inclined or need help with more challenging syntheses.

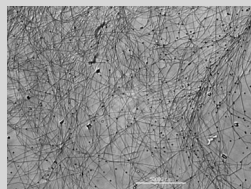
Dr. Toader joined CSACS team in September, 2004 after obtaining a doctorate in polymer synthesis in Romania, and carrying out postdoctoral research in bioorganic chemistry at U. Queens and U. Illinois, Chicago.



**Violeta Toader:**  
Research Associate.  
Organic and polymer  
synthesis.

#### Projects:

- Synthesis of self-assembled surfactants including modified phospholipids (Badia-Montreal, Lennox-McGill) and functionalized perfluorohydrocarbonates (*Reven-McGill*)
- Synthesis of deuterium labeled polymers (PDADMAC-d<sub>3</sub>, PMAA-d<sub>3</sub>, PNVP-d<sub>2</sub>) for solid state <sup>2</sup>H-NMR studies. (*Reven, Barrett-McGill*)
- Synthesis of C<sub>1</sub>-modified ribose and 2-deoxyribose derivatives and their corresponding phosphoramidites as precursors in DNA-analogs synthesis. (*Sleiman-McGill*)
- Functional dendritic wedges for DNA metallointercalators with materials properties. (*Sleiman, Harrod-McGill*)
- Synthesis of n-Mercapto-1-(4-cyano-biphen-4'-yloxy) alkanes for gold nanoparticles coating. (*Reven, Lennox-McGill*)
- Synthesis of 'clickable' heterocyclic foldamers with improved solubility. (*Cuccia-Concordia*)



Self-assembled nanotubes of SMA used as template for reduction of silver by  $\text{NaBH}_3\text{CN}$ . van de Ven-Whitehead

## 5) Publications

Yuichi Satokawa, Toshiyuki Shikata, Fumihiko Tanaka, Xing-ping Qiu and **Franoise M. Winnik**, *Macromolecules*, 2009, 42 (4), pp 1400–1403. Hydration and Dynamic Behavior of a Cyclic Poly(N-isopropyl acrylamide) in Aqueous Solution: Effects of the Polymer Chain Topology. Feb.2, 09.

Lana L. Norman and **Antonella Badia**, *J. Am. Chem. Soc.*, 2009, 131 (6), pp 2328–2337. Redox Actuation of a Microcantilever Driven by a Self-Assembled Ferrocenylundecanethiolate Monolayer: An Investigation of the Origin of the Micromechanical Motion and Surface Stress. Jan. 23, 09.

Rafik Naccache, Fiorenzo Vetrone, Venkataramanan Mahalingam, **Louis A. Cuccia** and John A. Capobianco, *Chem. Mater.*, 2009, 21 (4), pp 717–723. Controlled Synthesis and Water Dispersibility of Hexagonal Phase  $\text{NaGdF}_4:\text{Ho}^{3+}/\text{Yb}^{3+}$  Nanoparticles. Jan. 22, 09.

Fumihiko Tanaka, Tsuyoshi Koga, Hiroyuki Kojima and **Franoise M. Winnik**, *Macromolecules*, 2009, 42 (4), pp 1321–1330. Temperature- and Tension-Induced Coil–Globule Transition of Poly(N-isopropyl acrylamide) Chains in Water and Mixed Solvent of Water/Methanol. Jan.15, 09.

Xia Tong, Jong Won Chung, Soo Young Park and **Yue Zhao**, *Langmuir*, Article ASAP. Self-Assembled Liquid-Crystal Gels in an Emulsion. Dec.24, 08.

## CSACS/CRMAA

McGill University  
801 Sherbrooke St. West  
Montreal, Quebec, Canada  
H3A 2K6

Phone: 514-983-6288  
Fax: 514-398-3797  
E-mail: csacs.chemistry@mcgill.ca  
<http://www.csacs.mcgill.ca>