



Novembre 10 November



Centre de recherche sur les matériaux auto-assemblés  
Centre for self-assembled chemical structures

Volume 22

Table des matières:

1. Stages Internationaux: relance p.1
2. Publications p.2
3. Membres du CRMAA (U. de M.) p.4

Table of contents:

1. International Internship: renewal p.1
2. Publications p.2
3. CSACS members (U. of M.) p. 5

## 1) Relance du programme de Stages internationaux Renewal of the International Internship Program

“Le FQRNT est heureux d'annoncer la remise sur pied du programme de bourses pour les stages internationaux. Comme par le passé, ce sont les regroupements stratégiques qui évaluent leurs candidatures et qui les recommandent au FQRNT. Notez que vous avez toujours une limite de 4 candidatures permises au cours des 3 prochaines années (cette limite pourra être revue au terme de chaque année de financement) et que les stages ne sont permis que dans la liste des pays mentionnée dans les règles du programme. Nouveauté cette année pour les étudiants étrangers : il vous est permis d'accueillir dans vos laboratoires des étudiants inscrits dans une université hors Québec pour lesquels le FQRNT défrayera les frais de mobilité et de subsistance.

Le [formulaire](#) est disponible en ligne sur notre site.

En espérant vous voir aussi nombreux que par le passé,”

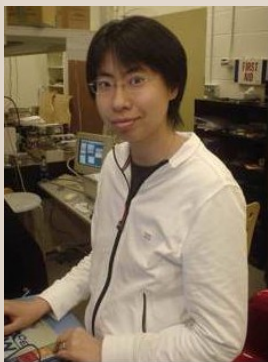
*Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies*

« FQRNT is pleased to announce the re-establishment of the scholarship program for international internships. As in previous years, a committee of each strategic cluster evaluates the applications and makes recommendations to the FQRNT. Please note that there is a maximum of 4 applications that can be submitted over the next 3 years (this limit may be reviewed after each year of funding) and that training must take place in the countries listed in the program guidelines. New this year for foreign students: the FQRNT will allow you to host students enrolled in a university outside of Quebec in your labs and will subsidize their travel and subsistence expenses.

The [application](#) is available on our website.

We hope to see as many of you as we have in the past. »

*Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies*

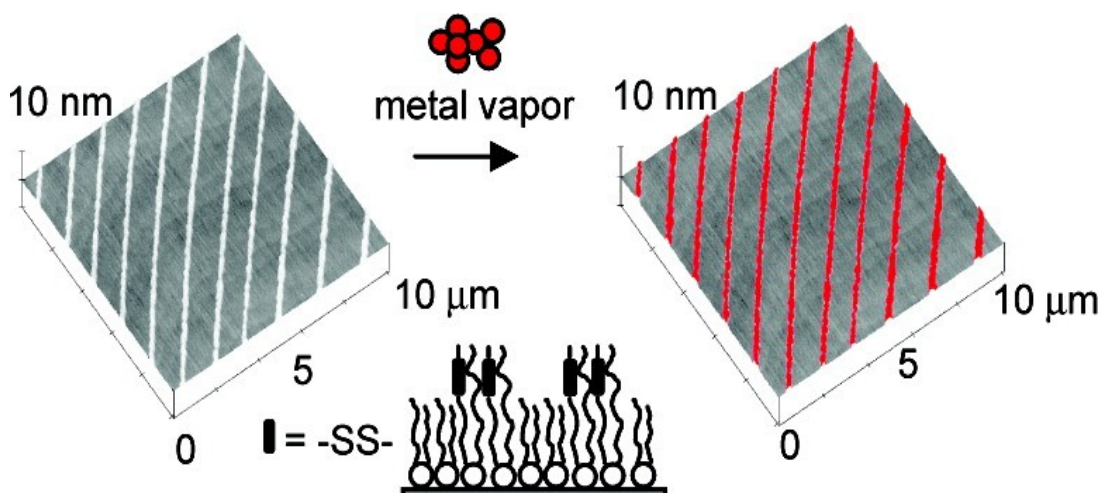


**Shan Zou:** Collaboratrice industrielle du CRMAA /CSACS Industrial collaborator

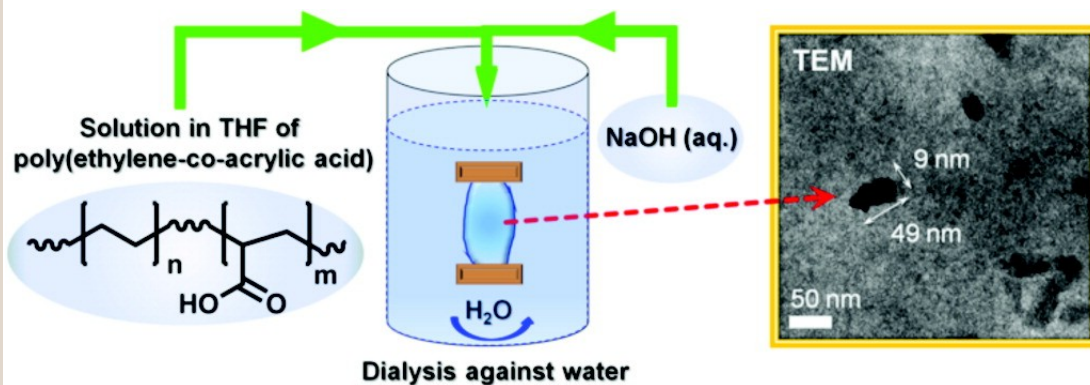
Sa recherche est principalement axée sur la visualisation au niveau moléculaire, la détection (par la force), la manipulation et le contrôle du déploiement mécanique de protéine, les interactions protéine-lipides, l'assemblage supramoléculaire, ainsi que les matériaux polymères à l'échelle nanométrique en utilisant l'auto-assemblage et les plates-formes basées sur la microscopie à force atomique.

Her research is mainly focused on molecular level visualization, sensing (by force), manipulation, and control of mechanical protein unfolding, protein-lipids interactions, supramolecular assembly, as well as polymeric materials on the nanometer scale using self-assembly and atomic force microscopy-based platforms.

## 2) Publications

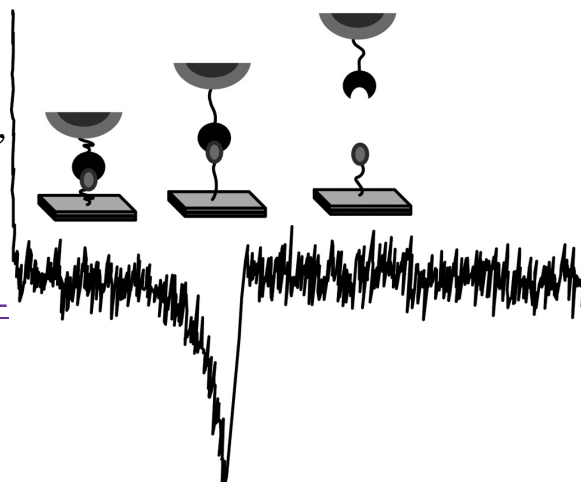


Nathalie Y-Wa Tang and Antonella **Badia**, [Self-Patterned Mixed Phospholipid Monolayers for the Spatially Selective Deposition of Metals](#). *Langmuir*, Article ASAP, Publication Date (Web): October 5, 2010

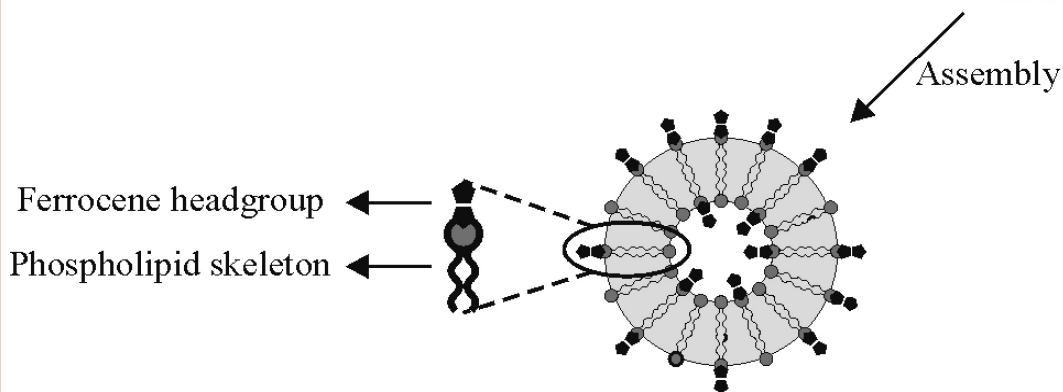
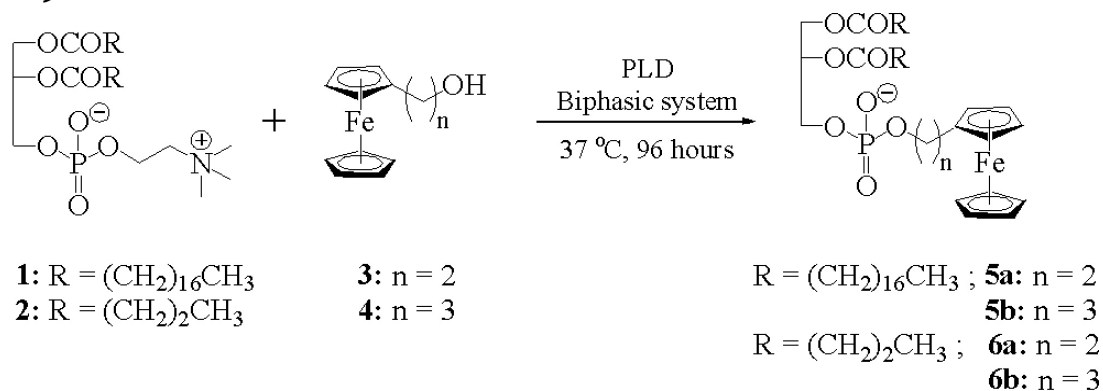


Vladimir A. Kryuchkov, Jean-Christophe Daigle, Kirill M. Skupov, Jérôme P. Claverie, and Franoise M. **Winnik**, [Amphiphilic Polyethylenes Leading to Surfactant-Free Thermo-responsive Nanoparticles](#). *J. Am. Chem. Soc.*, Article ASAP. Publication Date (Web): October 14, 2010.

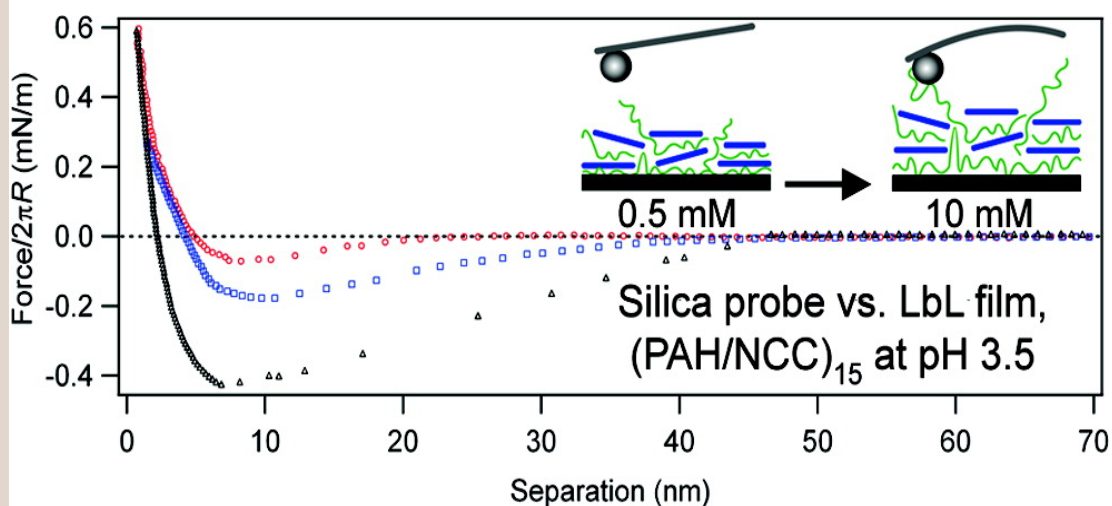
Carolin Madwar, William Chu Kwan, Lingquan Deng, Olof Ramström, Rolf Schmidt, Shan **Zou**, and Louis A. **Cuccia**, [Perfluorophenyl Azide Immobilization Chemistry for Single Molecule Force Spectroscopy of the Concavalin A/Mannose Interaction](#). *Langmuir*, Article ASAP. Publication Date (Web): October 21, 2010.



## 2) Publications



Debby Correia-Ledo, Alexandre A. Arnold, and Janine **Mauzeroll**, [Synthesis of Redox Active Ferrocene-Modified Phospholipids by Transphosphatidylolation Reaction and Chronoamperometry Study of the Corresponding Redox Sensitive Liposome](#). *J. Am. Chem. Soc.*, 2010, 132 (43), pp 15120–15123. Publication Date (Web): October 8, 2010



Emily D. Cranston, Derek G. **Gray**, and Mark W. Rutland, [Direct Surface Force Measurements of Polyelectrolyte Multilayer Films Containing Nanocrystalline Cellulose](#). *Langmuir*, Article ASAP, Publication Date (Web): October 6, 2010.

### 3) Les Membres du CRMAA (U. de Montréal)

Nom	Recherche
Antonella Badia	Propriétés de phase et formation nanomotif des monocouches phospholipides et organiques auto-assemblées.
Geraldine Bazuin	Matériaux et films polymères supramoléculaires, nanostructurés et liquide-cristallins.
Alain Caillé	Mes intérêts de recherche portent sur le calculs et la prédiction des phases structurales des complexes lipides cationiques avec l'ADN ou l'actine en tenant compte des interactions électrostatiques qui dominent dans ces complexes.
Suzanne Giasson	Développement de nouveaux matériaux et biomatériaux aux propriétés de surfaces spécifiques et contrôlées (systèmes à libération contrôlée de médicaments, biosenseurs, agents stabilisants, agents anti-usure).
Garry S. Hanan	Chimie métalloorganique et supramoléculaire, ingénierie cristalline, conception et synthèse des polymères organométalliques polymériques pour l'adsorption et la détection de composés organiques volatils.
Michel Lafleur	Microscopie confocale Raman et spectroscopie RMN de lipides et de protéines aux interfaces.
Jean-François Masson	Nos travaux portent sur le contrôle de l'interface solide-liquide des biocapteurs visant l'amélioration de leur biocompatibilité. Nous utilisons également des techniques d'auto-assemblage pour la fabrication de nouveaux matériaux plasmoniques nanostructurés.
Christian Pellerin	Relations structure-propriété dans les polymères et les matériaux auto-assemblés, nouvelles techniques de spectroscopie infrarouge dynamiques.
Robert E. Prud'homme	Études de cristallisation des polymères en couches minces et ultraminces, interactions et complexation des polymères à l'échelle nanométrique.
William Skene	Synthèse à fixation immédiate et caractérisation des matériaux de récolte de la nouvelle lumière, dispositifs conjugués et polymères réversibles.
Kevin Wilkinson	Nos intérêts de recherche couvrent la chimie "moléculaire" environnementale. Parmi les projets développés dans le groupe, nous sommes très intéressés par la nature des processus physicochimiques influençant la bioaccumulation de métaux-traces dans des microorganismes.
Françoise Winnik	Synthèse des systèmes polymériques aqueux et étude de leurs interactions avec les liposomes et les micelles.
Julian X. Zhu	Synthèse et application des polymères et des hydrogels pour les applications biomédicales.

Pour plus de détails visitez  
For more details visit us at

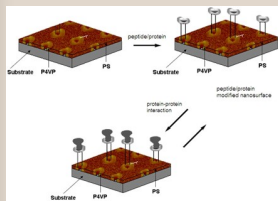
[www.csacs.mcgill.ca](http://www.csacs.mcgill.ca)



**Badia - Winnik**

M3 Assemblage  
couche-par-couche  
de chitosane et  
d'hyaluronane.

Layer-by-layer  
assembly of chitosan  
and hyaluronan.



### Bazui-Prud'homme - Pellerin

Vers des biocapteurs à haut débit: par auto-assemblage de co-polymères blocs supramoléculaires.

Towards high throughput biosensors: via block copolymer supramolecular self-assembly.

## 3) CSACS members (U. of Montreal)

Name	Research
Antonella Badia	Phase properties and nanopatterning of phospholipid and organic self-assembled monolayers.
Geraldine Bazuin	Supramolecular nanostructured and liquid crystalline polymer materials and films.
Alain Caillé	My present interests rest with the theoretical calculations and predictions of the structural phases of cationic lipids and DNA or actin complexes taking into account the dominant electrostatic forces in these complexes.
Suzanne Giasson	Intermolecular and intersurface forces. Complex fluid systems, polymers, biomaterials. Nanorheology and nanotribology. Adsorption, adhesion and dynamic properties of new materials.
Garry S. Hanan	Metallo-organic and supramolecular chemistry; crystal engineering; design and synthesis of polymeric metal-organic polymers for the adsorption and detection of volatile organic compounds.
Michel Lafleur	Confocal Raman microscopy and NMR spectroscopy of lipids and proteins at interfaces.
Jean-François Masson	Our research focuses on controlling the chemistry at the solid-liquid interface of biosensors to improve biocompatibility. Also, we use self-assembly techniques to design new plasmonic materials with periodic nanostructures.
Christian Pellerin	Structure-property relationships in polymers and self-assembled materials; new dynamic infrared spectroscopy techniques.
Robert E. Prud'homme	Crystallization studies of polymers in thin and ultrathin films; interactions and complexation of polymers at the nanoscale.
William Skene	"Snap-on" synthesis and characterization of new light harvesting materials, conjugated devices and reversible polymers.
Kevin Wilkinson	We work in the field of "molecular" environmental chemistry. Research includes two main axes: the characterization of nanomaterials and their aggregates in order to better understand contaminant mobility and the development of whole cell biosensors.
Françoise Winnik	Synthesis of aqueous polymeric systems and study of their interactions with liposomes and micelles.
Julian X. Zhu	Synthesis and application of polymers and hydrogels for biomedical applications

Traduction

**CORLEO**

Translation

Franck Bélanger  
corleotranslation@hotmail.com  
514 756-6078

**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