

Colloque de Plasma-Québec

Plasmas : de la science aux applications

I-3 juin 2010, Montréal

Programme du colloque

Mardi 1 juin

8h45 Accueil et inscription

9h40 Mot de bienvenue


9h45 **Laurence Neuville (CNRS)**

Construire et faire vivre un plan de formation pluriannuel dans le cadre d'un réseau thématique scientifique du CNRS


10h15-12h00 Session 1 : Physique et chimie des plasmas froids (président F. Vidal)

10h15 Invité Luis L. Alves (Instituto de Plasmas e Fusão Nuclear - Laboratório Associado, Instituto Superior Técnico, Lisboa, Portugal)

Modélisation de sources plasma : les succès et les nouveaux défis (Modeling of plasma sources : successes and new challenge)

 10h45 **Olivier Boudreault**, S. Mattei, A. Kilicaslan, L. Stafford, F. Piché et V.M. Donnelly (Université de Montréal, University of Houston)


Étude de la fonction de distribution en énergie des électrons dans un plasma basse pression d'argon entretenu par une onde de surface

 11h00 **Jean-Sébastien Poirier**, P. M. Bérubé, J. Margot, L. Stafford, M. Chaker (Université de Montréal, INRS-EMT)

Influence des argons métastables sur la détermination de la température du gaz par spectroscopie optique d'émission


11h15 Invitée Ellen R. Fisher (Colorado State University)


Using the Imaging of Radicals Interacting with Surfaces (IRIS) Technique to Understand Molecular-Level Plasma Chemistry


 11h45 **Amir Abbas Haji Abolhassani**, Jean-Pierre Matte (INRS-EMT)


Simulations of two temperature plasmas using two Maxwellians and Laguerre polynomials

13h30-15h30 Session 2 : Affiches (1^{ère} séance)

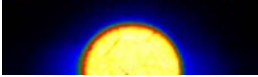
 1. **Christian Goueguel**, Stéphane Laville, François Vidal, Mohamad Sabsabi et Mohamed Chaker (INRS-EMT, CNRC-IMI)
Analyse d'alliages d'aluminium par résonance-enhanced laser-induced breakdown spectroscopy (RELIBS) : influence des paramètres expérimentaux

 2. **Martin Dionne**, Sylvain Coulombe et Jean-Luc Meunier (Université McGill)
Plasmas à basse pression entretenus par émission thermo-champ sur des nanotubes de carbone

 3. **Pierre-Marc Bérubé**, Jean-Sébastien Poirier, Joëlle Margot (Université de Montréal)
Mesure de la densité absolue de Cl et de Cl₂ dans un plasma de chlore à couplage inductif par actinométrie

 4. **Jasmin Blanchard**, Roham Eslahpazir Esfandabadi, François Gitzhofer et Nicolas Abatzoglou (Université de Sherbrooke)
Utilisation du plasma inductif pour la production par atomisation d'un catalyseur nanométrique de carbure de fer pour la synthèse Fischer-Tropsch






5. **Daria Riabinina**, J. Zhang, D. Ma, M. Chaker, J. Margot (Université de Montréal, INRS-EMT)
L'ablation et l'irradiation laser des nanoparticules d'or en milieu liquide





Colloque de Plasma-Québec

Plasmas : de la science aux applications

I-3 juin 2010, Montréal

- 6.  Ramona Pristavita, Jean-Luc Meunier and Dimitrios Berk (Université McGill)
Synthèse de nano-flocons de carbone fonctionalisé par plasma thermique ICP
- 7.  Ibrahima Ka, Dongling Ma, My Ali El Khakani (INRS)
Étude des propriétés structurales et de photoluminescence de nanoparticules de PbS synthétisées directement sur substrat par plasma d'ablation laser
- 8.  Jason Tavares, Sylvain Coulombe (Université McGill)
Synthèse par plasma hybride d'un nanofluide stable à base de cuivre et d'éthylène glycol
- 9.  Eduardo Castaños-Martínez, François Rousseau, Michel Moisan (Université de Montréal)
Étude des caractéristiques électrodynamiques d'une torche à plasma (tiago) pour obtenir une source indépendante des conditions opératoires
- 10.  Kheir Eddine Rifai, Stéphane Laville, François Vidal, Mohamad Sabsabi, Mohamed Chaker (INRS-ÉMT, CNRC-IMI)
Caractérisation d'un plasma induit sur un liquide par double impulsions UV et IR

15h30-17h45 Session 3 : Interaction laser-matière (président T.W. Johnston)

- 15h30 **Invité Paul Corkum** (University of Ottawa and CNRC)
Plasma Physics at the Single Atom Level
- 16h00 François Légaré, Bruno E. Schmidt, Andrew D. Shiner, Philippe Lassonde, Carlos Trallero-Herrero, David M. Villeneuve, Paul B. Corkum, Jean-Claude Kieffer (INRS-EMT)
Génération de rayonnement-X dans le domaine du keV à l'aide d'une nouvelle source laser infrarouge intense et ultra-brève
- 16h15 Jean-Pierre Matte et Xavier Lavocat-Dubuis (INRS-EMT)
Conditions optimales pour générer des harmoniques par interaction laser intense avec un réseau
- 16h30  Simon-Alexandre Lussier et François Vidal (INRS-EMT)
Étude numérique de l'ablation résonnante
- 16h45  Yoann Pertot, Luc Bertrand Elouga Bom, Jalal Ahadi, Tsuneyuki Ozaki (INRS-EMT)
Génération d'harmoniques d'ordres élevés dans les plasmas créés par ablation laser sur différents types de cibles carbonées
- 17h00  Crina Anca Popovici, X. Lavocat-Dubuis, F. Vidal et T. Ozaki (INRS-EMT)
Effet du chirp sur le spectre des harmoniques de surface
- 17h15 Anca Marian, Ossama Nada, François Vidal, Isabelle Brunette, Santiago Costantino (Hôpital Maisonneuve-Rosemont, Université de Montréal, INRS-EMT)
Surface analysis of corneal femtosecond laser cuts
- 17h30 Xavier Lavocat-Dubuis, F. Vidal, T. Ozaki, J.-C. Kieffer (INRS-EMT)
Génération d'impulsions attosecondes lors de l'interaction relativiste entre un laser et un plasma de densité solide

Colloque de Plasma-Québec

Plasmas : de la science aux applications

I-3 juin 2010, Montréal

Mercredi 2 juin

8h30 Accueil

9h00-12h00 Session 4 : Vidéoconférence France-Québec (présidents M. Chaker / A. Denoirjean)

En présence de Michel Dumoulin, vice-président aux affaires scientifiques et aux partenariats du FQRNT

9h00 **Tudor W. Johnston** (INRS-EMT)

Quelques souvenirs de physique des plasmas au Québec 1958 -1988

9h40 **Rémi Dussart** (GREMI, Orléans)

Les micros-décharges en France

10h20 Pause








10h40 **Ghislain Montavon** (LERMPS, Belfort)

Application des procédés plasma thermique à la projection plasma, au découpage et aux traitements des déchets

11h20 **Tsuyenuki Ozaki** (INRS-EMT)

Plasmas induits par laser et application à la génération d'harmoniques (titre provisoire)

13h30-15h30 Session 5 : Affiches (2^{ème} séance)




1.  **Émilien Darthout**, François Gitzhofer (Université de Sherbrooke)
La résistance aux cycles thermiques des dépôts nanostructurés de $\text{Lu}_2\text{Si}_2\text{O}_7\text{-xZrSiO}_4$ élaborés par plasma inductif
2. **Jae-Yeol Hwang**, Alain Pignolet, Marcello Ferrera, Luca Razzari, and Roberto Morandotti (INRS-EMT)
Optimization of CeBiG epitaxial films for Magneto-Optic Applications
3.  **Verônica A.B. Almeida**, Lu Jia, François Gitzhofer (Université de Sherbrooke)
Dépôt par plasma inductif SolPS des couches gradées en utilisant un système d'alimentation
4. **J.C. Ruiz**, A. St.-Georges-Robillard, C. Thérésy, S. Lerouge, M.R. Wertheimer (École Polytechnique)
Fabrication et caractérisation de couches minces plasma-et photo-polymérisées pour applications en génie tissulaire
5.  **Marwa Ismail**, Sébastien Luc Delprat, JaeHo Oh, Ke Wu and Mohamed Chaker (INRS-EMT, École Polytechnique)
Influence of pulsed laser deposition energy density on (Ba,Sr)TiO₃ dielectric properties
6.  **Yan Shen**, François Gitzhofer (Université de Sherbrooke)
Nanocomposite GDC/LSCF Cathode Material Synthesis for IT-SOFC by Induction Plasma Spaying
7.  **Lanoir Maaloul**, Sabrina Morel et Luc Stafford (Université de Montréal)
Fonction de distribution des énergies des électrons dans les décharges magnétrons d'argon utilisées pour le dépôt de couches minces de zinc et d'oxyde de zinc
8.  **Jianming Zhang**, Daria Riabinina, Mohamed Chaker, Dongling Ma (INRS-EMT)
Morphology variation of gold nanoparticles during laser irradiation: effect of surface ligands
9.  **Julien Prigent**, V. Blanchard, F. Busnel, L. Stafford, A. Sarkissian (Université de Montréal, FPInnovations, Université Laval, Plasmionique)
Fonctionnalisation du bois au moyen d'une décharge à barrière diélectrique à la pression atmosphérique
10. **Rachid Karmouch** et Guy Ross (INRS-EMT)
New treatment for WT operating in cold climate conditions

Colloque de Plasma-Québec

Plasmas : de la science aux applications

I-3 juin 2010, Montréal

15h30-17h30 Session 6 : Applications des plasmas (président M. Moisan)

- 15h30 **Invitée F. Arefi-Khonsari**, J. Pulpytel, V. Kumar, S. Bhatt, G. Ceccone, F. Rossi (Ecole Nationale Supérieure de chimie de Paris, European Commission Joint Research Centre d'Ispra)
Amphiphilic copolymer coatings by plasma polymerization process: characterization and evaluation of antifouling properties
-  16h00 **Costin Anghel**, Bernard Riedl, Pierre Blanchet, Vincent Blanchard (Université Laval)
Surface modification of maple and spruce by plasma treatment
- 16h15 **Nadi Braidy** (Université de Sherbrooke)
L'analyse de nanostructures synthétisées par laser par microscopie électronique en transmission
- 16h30 **François R. Doucet**, Mohamad Sabsabi, Paul Bouchard¹ et Rick Kosierb (CNRC-IMI, CCSN-CNSC)
Utilisation de la spectroscopie laser-plasma (SLP) pour l'inspection des activités en sûreté nucléaire
-  16h45 **Max Loszach** (Université de Sherbrooke)
Synthèse d'un biomatériau de type "biological-like apatite" par plasma inductif
-  17h00 **Vincent Le Borgne**, P. Castrucci, M. De Crescenzi, M. A. El Khakani (INRS-EMT, University Tor-Vergata)
Les nanotubes de carbone monoparoï par ablation laser KrF : synthèse, caractérisations, purification et applications aux dispositifs photovoltaïques
- 17h15 **David Harbec**, Arezki Tagnit-Hamou, François Gitzhofer (Université de Sherbrooke)
Sphéroïdisation de poudres de verre par torche à plasma inductif pour application dans les matériaux cimentaires

Jeu 3 juin

8h30 Accueil

9h00-12h00 Session 7 : Vidéoconférence France-Québec (présidents R. Clergereaux / J. Margot)

- 9h00 **Vladimir Tikhonchuk** (Université de Bordeaux)
Plasmas lasers
- 9h40 **Sylvain Coulombe** (Université McGill)
Les applications biomédicales des plasmas
- 10h20 Pause
- 10h40 **Pere Roca I Cabarrocas** (Ecole Polytechnique de Palaiseau)
Synthèse de nanocristaux de silicium en plasma de silane à basse pression : comment les utiliser pour obtenir des couches minces nanocristallines et épitaxiées
- 11h20 **Luc Stafford** (Université de Montréal)
Détermination de la fonction de distribution en énergie des électrons dans les plasmas à pression réduite par spectroscopie optique d'émission: principes généraux et exemples d'applications

Colloque de Plasma-Québec

Plasmas : de la science aux applications

I-3 juin 2010, Montréal

13h30-15h30 Session 8 : Plasmas en industrie (Président M. Wertheimer)

- 13h30 **Invité Peter L.G. Ventzek** (Lam Research)
Modeling and Simulation in Semiconductor Manufacturing Equipment and Process Development
- 14h00 Pierre Carabin (PyroGenesis Canada Inc.)
Traitement de déchets par plasma : application commerciale de système PAWDS
- 14h20 Richard Dolbec et Maher Boulos (Tekna Systèmes Plasma inc.)
Production par plasmas induits de poudres micrométriques et nanométriques à l'échelle industrielle
- 14h40 C. Coïa (Dalsa)
Quelques défis de gravure plasma dans le domaine des MEMS: l'expertise québécoise!
- 15h00 Christian-Yves Côté (Axis Photonique Inc.)
Nouvelles caméras à balayage pour la spectroscopie X de plasmas produits par laser

15 h30 Remise des prix en présence de M. Pierre Prémont, président-directeur général du FQRNT. Remerciements et clôture

La clôture de l'événement sera suivie d'un cocktail.

Merci à nos commanditaires



