

Cet atelier d'une semaine, qui aura lieu du 15 au 19 août 2011, réunira des représentants de l'industrie, des chercheurs universitaires, des étudiants des cycles supérieurs et des stagiaires postdoctoraux. Il est organisé par le Centre de recherches mathématiques, en collaboration avec le GERAD et le CIRRELT (Centre interuniversitaire de recherche sur les réseaux d'entreprise, la logistique et le transport) et est parrainé par le réseau de centres d'excellence MITACS (Mathematics of Information Technology and Complex Systems). Les participants formeront des équipes dont chacune analysera un problème fourni par une compagnie ou un organisme public ou parapublic. Les buts principaux de l'atelier sont de donner à des compagnies ou organismes des outils mathématiques de résolution de problèmes, et de permettre à des chercheurs universitaires et étudiants en mathématiques appliquées d'examiner des problèmes concrets.

L'atelier de Montréal s'inscrit dans une tradition canadienne, puisque l'institut PIMS, basé à Vancouver, a commencé à organiser de tels ateliers il y a une quinzaine d'années. On trouvera des renseignements sur ces ateliers à l'adresse:

www.pims.math.ca/industrial.

Le Fields Institute de Toronto organise aussi des ateliers de résolution de problèmes industriels; on trouvera des renseignements sur l'atelier de 2010 à l'adresse

www.fields.utoronto.ca/programs/scientific/10-11/FMIPW10/.

Les ateliers canadiens ont été conçus sur le modèle des "study groups" créés par le professeur John Ockendon de l'Université d'Oxford (voir le site www.maths-in-industry.org).



EXEMPLES DE PROBLÈMES



Voici les titres de quelques problèmes susceptibles d'être modélisés et résolus par des méthodes mathématiques. Ils sont tirés d'anciens ateliers.

- Optimisation de la maintenance des routes
- Modélisation de la croissance de cristaux pour la production de semiconducteurs
- Modélisation de feux de forêts
- Évaluation sismique des paramètres d'un réservoir
- Dynamique des excavateurs miniers de grande taille
- Création d'une image composite d'un circuit intégré
- Sélection efficace de portefeuille
- Confection des routes de collecte du lait de la Fédération des producteurs de lait du Québec
- Extraction de la fluorescence endogène dans les images d'imagerie optique diffuse fluorescente

On trouvera d'autres exemples sur le site web www.crm.math.ca/probindustriels2009.



AVANTAGES POUR L'INDUSTRIE

- Possibilité de collaborer avec des experts canadiens ou étrangers en modélisation mathématique
- Rencontres avec des étudiants des cycles supérieurs doués et motivés
- Acquisition de nouveaux points de vue sur des problèmes difficiles menant à des solutions innovantes
- Création de liens durables entre les compagnies et les universités
- Soutien à la formation universitaire axée sur les problèmes industriels
- Possibilité de faire connaître votre compagnie dans le milieu universitaire



PARTICIPATION

Si vous êtes un partenaire industriel et désirez participer, veuillez rédiger une description d'un problème susceptible d'être formulé mathématiquement. Notez qu'une très large gamme de problèmes appartiennent à cette catégorie; en particulier, c'est le cas de beaucoup de problèmes de gestion, de planification de la production et d'optimisation des procédés. N'hésitez pas à vous adresser aux responsables pour en parler. Éventuellement, vous devrez rédiger une description de projet de deux ou trois pages et présenter ce projet au début de l'atelier. Il serait grandement souhaitable qu'un représentant de la compagnie ou de l'organisme soit présent pendant toute la semaine que durera l'atelier. Nous nous attendons aussi à ce que les compagnies défraient une partie des coûts de l'atelier.



Les professeurs, étudiants et représentants industriels qui désirent participer à l'atelier doivent s'inscrire sur le site de l'atelier. Les étudiants doivent remplir un formulaire de demande de participation, également sur le site, avant de s'inscrire.

COMITÉ ORGANISATEUR ET COORDONNÉES

L'atelier est sous la responsabilité d'un comité organisateur présidé par M. Jean-Marc Rousseau, Fellow invité CIRANO et PDG du rcm2, et comprenant des professeurs de l'Université de Montréal, de l'École Polytechnique de Montréal, de HEC Montréal, de l'Université McGill et autres universités canadiennes. Ces professeurs ont des partenaires industriels et ont déjà coordonné le travail d'équipes lors d'ateliers précédents.



Pour tout renseignement, veuillez contacter

ODILE MARCOTTE
Directrice adjointe
Centre de recherches mathématiques
Tél.: 514-343-6111 poste 4725
Courriel: marcotte@crm.umontreal.ca

QUATRIÈME ATELIER DE RÉOLUTION DE PROBLÈMES INDUSTRIELS DE MONTRÉAL UNE ACTIVITÉ CRM-MITACS

DU 15 AU 19 AOÛT 2011

Centre de recherches mathématiques
Université de Montréal
Pavillon André-Aisenstadt
2920 Chemin de la tour, 5e étage
Montréal (Québec) H3T 1J4



GERAD CIRRELT