

Canadian Operational
Research Society

Société Canadienne
de Recherche
Opérationnelle

CORS-SCRO BULLETIN

Volume 40 Number 1 – Volume 40 Numéro 1

**February / février
2006**

Contents / Table des matières

In This Issue / Dans ce numéro	2
The 2005/2006 Council / Le Conseil 2005/2006	3
President's Message / Mot du président	4
Call for Nominations 2006-2007 Council / Mise en nomination pour le Conseil 2006/2007	5
Nominations for INFOR Editor / Rédacteur en chef d'INFOR appel de candidatures	6
CORS/SCRO 2006	7
CORS 2006 Larnder Prize Winner / Le prix Harold Larnder 2006 de la SCRO	9
CORS 2006 Award of Merit / Prix du mérite de la SCRO 2006	11
CORS Service Award / Prix de services de la SCRO 2005/2006	12
Practice Prize Competition / Compétition sur la pratique de la R.O. 2005/2006	13
Student Paper Competition / Concours du meilleur étudiant 2005/2006	15
Student Funding for Travel to the CORS National Meeting / Financement des étudiants pour assister au congrès annuel de la SCRO	17
OR@Work / RO@u Travail	18
<i>Improving the Efficiency of Porter Operations at Vancouver General Hospital / Améliorer l'efficacité des opérations des porteurs au Vancouver General Hospital</i>	
Teaching OR using Progressive Learning Strategies / Un enseignement de la RO fondé sur des stratégies d'apprentissage progressif	21
CORS Members "Making Waves" / Pleins feux sur les membres de la SCRO	29
Meeting Announcements / Annoncements des réunions	30
Meetings and Conferences / Réunions, Assemblées et Congrès	32
Tuition Grants for the 2006 INFORMS Teaching Management Science Workshop / Bourses de scolarité pour l'atelier sur l'enseignement des sciences de la gestion 2006 d'INFORMS	34
Graduate Student Conference Support (GSCS) Program / Programme d'aide financière aux étudiants diplômés pour les congrès (AFEDC)	36
Travelling Speakers Program / Programme de conférenciers itinérants	38

In This Issue

This is the first issue of 2006 and I hope you will find it interesting. As in last year's winter issue, we have included the feature "OR @ Work". This article summarizes a study by Martin L. Puterman and his team on improving the efficiency of porter operations at the Vancouver General Hospital. This work was awarded the 2005 CORS Practice Prize. The Bulletin also features a biography of Ralph E. Gomory who has been awarded the CORS 2006 Harold Larnder Prize. Speaking of awards, you can still send your nominations for the 2006 CORS Awards and details are provided in this issue. However, please note that the deadlines are approaching fast. The award winners will be announced during the 2006 CORS Annual Conference in May and information about the conference is also included in this issue.

The Bulletin also features an article on 'Teaching OR using Progressive Learning Strategies' which is being used in the Forest Engineering program at the University of New Brunswick.

If you have any suggestions about new features you would like to see in the Bulletin, I would love to hear your ideas. Please continue to send your contributions and comments to me at Lise.Arseneau@drdc-rddc.gc.ca. Thank you.

Lise Arseneau

Dans ce numéro

J'espère que ce premier numéro de 2006 saura vous intéresser. Comme dans le numéro d'hiver de l'année dernière, nous vous présentons la rubrique « RO @u travail ». Cet article résume une étude de Martin L. Puterman et de son équipe visant à améliorer l'efficacité des opérations des porteurs au Vancouver General Hospital. Ce travail a remporté le Concours sur la pratique 2005 de la SCRO. Vous pourrez aussi lire dans le Bulletin une biographie de Ralph E. Gomory qui a reçu le Prix Harold Larnder 2006 de la SCRO. Je vous signale qu'il est encore temps d'envoyer vos candidatures pour les autres prix 2006 de la SCRO. Vous trouverez des détails à ce sujet dans le présent numéro. Mais ne tardez pas car les dates limites approchent à grands pas. Les lauréats de ces récompenses seront annoncés au congrès annuel de la SCRO 2006 qui aura lieu au mois de mai. Des renseignements sur le congrès sont aussi fournis dans ce numéro.

Le Bulletin présente également l'article « Un enseignement de la RO fondé sur des stratégies d'apprentissage progressif », une méthode employée dans le cadre du programme de génie forestier à l'Université du Nouveau-Brunswick.

Si vous avez de nouvelles idées à proposer pour le Bulletin, n'hésitez pas à me les communiquer. Veuillez me faire parvenir vos contributions et commentaires à Lise.Arseneau@drdc-rddc.gc.ca. Merci.

Lise Arseneau

Editor/Rédacteur

Lise Arseneau
CORS / SCRO
Box 2225 Station D
Ottawa, ON K1P 5W4

Publisher/Éditeur

Distributor

Distributeur
ACT Services
3661 Charlevoix Ave.
Windsor, ON N9E 3B4

Elected Officers

President/Président
Vice-President/
Vice-Président
Past-President/
Ancien président
Secretary/Secrétaire
Treasurer/Trésorier

Officiers élus

Steve Drekić
John Blake

Bernard Gendron

Councillors

Conseillers
Saibal Ray (04/06)
René Séguin (04/06)
Armann Ingolfsson (04/07)
Debra Blakeney (04/07)

Standing Committees

Education/Éducation
Membership/Admission
Public Relations/
Relations publiques
Publications
Program/Programme

Comités permanents

Armann Ingolfsson
René Séguin
Bill Simms

Michel Gendreau
Bernard Gendron

Ad hoc Committees

Practice Prize/Prix de
la pratique de la R.O.
Student Paper /
Concours du meilleur
étudiant
Solandt Prize/
Le prix Solandt
Larnder Prize/
Le prix Larnder
Service Award/
Prix de services
Merit Award/
Prix du mérite

Comités ad hoc

Bill Simms

Tarja Joro

Bernard Gendron

Peter Bell

John Blake

Erhan Erkuć
Bernard Gendron
Marty Puterman

Financial Planning/
Planification financière

John Blake
Steve Drekić
Elkafi Hassini
Bernard Gendron

Nominating/
Candidatures

Steve Drekić

IFORS Representative/
Représentant d'IFORS

ACT Services

Membership Services/
Services aux membres

Rick Caron

Webmaster/
Webmestre

WWW

<http://www.cors.ca>

CORS 2006
May 8-10, Montreal / 8-10 mai, Montréal

The 2005-2006 Council**Le Conseil 2005-2006**

Your 2005-2006 Council, which is made up of the Officers of the Society, the Elected Councillors, and the Section Presidents, is given below. This information, together with complete mailing addresses, can be found at <http://www.cors.ca>.

Le Conseil 2005-2006 de la Société se compose des officiers de la Société, des conseillers élus et des présidents des sections locales, tel qu'indiqué ci-dessous. Cette information, ainsi que les adresses complètes des membres du Conseil, est disponible à <http://www.cors.ca>.

President/Président	Steve Drekcic, University of Waterloo, sdrekcic@math.uwaterloo.ca
Vice-President/ Vice-Président	John Blake, Dalhousie University, john.blake@dal.ca
Secretary/Secrétaire	Vedat Verter, McGill University, vedat.verter@mcgill.ca
Treasurer/Trésorier	Elkafi Hassini, McMaster University, hassini@mcmaster.ca
Past President/ Président ex-officio	Bernard Gendron, Université de Montréal, bernard@crt.umontreal.ca
Councillor/Conseiller	Saibal Ray, McGill University, ray@management.mcgill.ca
Councillor/Conseiller	René Séguin, Department of National Defence, rene.seguin@drdc-rddc.gc.ca
Councillor/Conseiller	Debbie Blakeney, Department of National Defence, Blakeney.de@forces.gc.ca
Councillor/Conseiller	Armann Ingolfsson, University of Alberta, armann.ingolfsson@ualberta.ca
Atlantic	Evelyn W. Richards, University of New Brunswick, ewr@unb.ca
Québec	Irène Abi-Zeid, Université Laval, Irene.Abi-Zeid@osd.ulaval.ca
Montréal	Bernard Gendron, Université de Montréal, bernard@crt.umontreal.ca
Ottawa / Hull	René Séguin, Department of National Defence, rene.seguin@drdc-rddc.gc.ca
Kingston	Mohan Chaudhry, Royal Military College of Canada, chaudhry-ml@rmc.ca
Toronto	Vinh Quan - President, R&D, Workbrain Inc., vquan@workbrain.com
SW Ontario	Matt Davison, University of Western Ontario, mdavison@uwo.ca
Winnipeg	Currently vacant / actuellement vacant
Saskatoon	Winfried Grassmann, University of Saskatchewan, grassman@cs.usask.ca
Calgary	Thorn Walden, Canadian Energy Research Institute, twalden@ceri.ca
Edmonton	Armann Ingolfsson, University of Alberta, armann.ingolfsson@ualberta.ca
Vancouver	Nadine Hofmann, University of British Columbia, nadine.hofmann@ubc.ca
Toronto Student	Carolyn Busby, University of Toronto, busby@mie.utoronto.ca
Waterloo Student	Muhammed Ali Ulku, University of Waterloo, maulku@uwaterloo.ca
Vancouver Student	Currently vacant

CORS 2006
May 8-10, Montreal / 8-10 mai, Montréal

President's Message



Steve Drekić

Mot du Président

Dear CORS members,

First, I would like to wish the very best to all CORS members for the coming year. Since the last issue of the Bulletin, two Council meetings have taken place. A few significant items arose from those meetings. The first of these, I'm happy to report, concerns the successful negotiation of a new three-year contract between ACT Services and CORS. By renewing our contract with Wendy Caron of ACT Services, CORS is ensured continuity in the provision of membership services and administration. We can look forward to receiving the excellent level and quality of service that Wendy has provided and will continue to provide to our Society.

A second item involves a modification to the CORS ListServ policy. In the interest of providing a valuable service to our members (especially our student members) and of membership retention, CORS Council passed a motion to amend the policy so that no fee is charged for job postings distributed on the ListServ. In fact, over the past two months, you may have noticed quite a bit of activity on the ListServ in this regard. On a related note, let me take this opportunity to remind you that items to be submitted for distribution to the ListServ must be sent directly to Wendy Caron at caronwendyl@sympatico.ca.

Dr. Ralph E. Gomory, President of the Alfred P. Sloan Foundation since 1989, has been selected as the 2006 Larnder Memorial Lecturer. He will receive his award at the CORS National Conference to be held in Montreal, Quebec from May 8–10, 2006. I encourage all our members to read his biographical sketch on page 9. I am certain you will all agree that Dr. Gomory is a most deserving individual to receive this prestigious award.

Chers membres de la SCRO,

J'aimerais d'abord adresser mes meilleurs vœux à tous les membres de la SCRO à l'occasion de la nouvelle année. Depuis la publication du dernier numéro du Bulletin, le Conseil s'est réuni à deux reprises. Quelques points importants ont été abordés lors de ces rencontres. En premier lieu, je suis heureux d'annoncer qu'un nouveau contrat de trois ans a été conclu entre ACT Services et la SCRO. Le renouvellement du contrat de la SCRO avec Wendy Caron d'ACT Services permettra à la Société d'assurer une continuité dans la fourniture et l'administration des services aux membres. Nous pourrions ainsi encore bénéficier du service de haut niveau et de grande qualité que Wendy fournit déjà à la Société.

Le deuxième point se rapporte à une modification de notre politique d'utilisation du serveur de liste (ListServ) de la SCRO. Dans le but d'offrir un bon service à nos membres (en particulier à nos membres étudiants) et d'assurer le maintien de l'effectif de la Société, le Conseil de la SCRO a adopté une motion afin que des frais ne soient plus facturés pour l'affichage d'offres d'emploi sur le serveur de liste. D'ailleurs, peut-être avez-vous remarqué vous-même l'augmentation d'activité sur le serveur de liste au cours des deux derniers mois. À ce propos, j'en profite pour vous rappeler que les messages à diffuser sur le serveur de liste doivent être envoyés directement à Wendy Caron à caronwendyl@sympatico.ca.

M. Ralph E. Gomory, président de la Fondation Alfred P. Sloan depuis 1989, a été choisi pour présenter la Conférence Harold Larnder 2006. Il recevra son prix dans le cadre du congrès annuel de la SCRO qui se tiendra à Montréal, au Québec, du 8 au 10 mai 2006. J'invite tous nos

CORS 2006
May 8-10, Montreal / 8-10 mai, Montréal

I am also pleased to report that the Richard Ivey School of Business at the University of Western Ontario in London will be the site of our annual meeting in 2007. Dates of May 14–16 have been selected and Chris Anderson of the Ivey School is overseeing the organization of the meeting. Plans are underway to have conference promotional material ready for distribution at the upcoming Montreal meeting.

In conclusion, I would ask all of you to please pay special attention to the call for nominations to our prizes and awards, and for the 2006-2007 Council positions. You can find much of the details in this issue of the Bulletin.

membres à lire sa notice biographique en page 9. Je suis certain que vous serez tous d'accord avec moi pour dire que M. Gomory mérite amplement cette distinction prestigieuse.

J'ai aussi le plaisir d'annoncer que la Richard Ivey School of Business de l'University of Western Ontario, à London, accueillera notre congrès annuel en 2007. Les dates du 14 au 16 mai ont été retenues et Chris Anderson de l'Ivey School supervisera l'organisation du congrès. Nous espérons être en mesure de distribuer du matériel promotionnel sur SCRO 2007 au congrès de Montréal.

En conclusion, je vous invite à porter une attention particulière à l'appel de candidatures pour nos prix et récompenses et pour les postes à pourvoir au Conseil 2006-2007. Vous trouverez tous les détails à ce sujet dans le présent numéro du Bulletin.



☞ Call For Nominations Positions on the 2006/2007 Council ☞

The following positions are open for the 2006/2007 CORS Council:

- Vice-President (President Elect)
- Two Councillors (Two year term)

Please send your nominations by **March 20, 2006** to:

☞ Mise en nomination pour le Conseil 2006/2007 ☞

Les postes suivants sont à pourvoir pour le Conseil 2006-2007 de la SCRO:

- Vice-Président (Président élu)
- Deux Conseillers (mandat de deux ans).

Prière d'envoyer vos mises en nominations avant le **20 mars 2006** à:

Steve Drekić
Dept. of Statistics & Actuarial Science
University of Waterloo
200 University Ave. W.
Waterloo, Ontario
Canada N2L 3G1
Phone: (519) 888-4567 Ext. 5550
Fax: (519) 746-1875
E-mail: sdrekić@math.uwaterloo.ca

CORS 2006
May 8-10, Montreal / 8-10 mai, Montréal

☞ Nominations for INFOR Editor ☜

The Canadian Operational Research Society Publications Committee invites nominations for Editor of the Society's journal, *INFOR*, to succeed the current editor, Michel Gendreau, whose term will end in May of 2006.

INFOR is published by the Canadian Operational Research Society. It provides readers with articles on a powerful combination of subjects: Information Systems and Operational Research. The importance of combining IS and OR in one journal is that both aim to expand quantitative scientific approaches to management. With this integration, the theory, methodology, and practice of OR and IS are thoroughly examined. Please see any recent issue of *INFOR* for more detailed information on types of articles published.

Nominees should be ready to join CORS before taking office, if they are not already a member of the Society, and should be prepared to begin receiving manuscripts in May 2006. Criteria to be considered in selecting the editor will include:

- Comprehensive knowledge and broad perspective of the field of operational research
- Professional accomplishment, demonstrated research, writing, reviewing, and editing skills
- Commitment to editorial duties
- Ability to lead a publication that includes articles in both official languages.

To nominate a candidate, please provide a brief statement in support of the candidate. Supporting material may also be sent, including curricula vitae and brief statements by nominees of their ideas on future directions for the journal.

Nominations should be sent to:

John Blake
Dalhousie University
PO Box #1000
Halifax, NS B3J 2X4
john.blake@dal.ca
(902) 494-6068

☞ Rédacteur en chef d'INFOR appel de candidatures ☜

Le Comité des publications de la Société canadienne de recherche opérationnelle sollicite des candidatures pour le poste de rédacteur en chef de la revue de la Société, *INFOR*. La personne choisie succédera au rédacteur en chef actuel, Michel Gendreau, dont le mandat se terminera en mai 2006.

La revue *INFOR* est publiée par la Société canadienne de recherche opérationnelle. Elle propose à ses lecteurs des articles sur deux thèmes principaux : les systèmes d'information et la recherche opérationnelle. Il importe de combiner les SI et la RO au sein d'une même revue puisque ces disciplines visent toutes deux à développer des méthodes scientifiques quantitatives de gestion. Cette intégration permet d'examiner en profondeur la théorie, la méthodologie et la pratique de la RO et des SI. Pour en savoir davantage sur les types d'articles publiés, veuillez consulter un numéro récent d'*INFOR*.

Les candidats, s'ils ne sont pas déjà membres de la SCRO, doivent être disposés à adhérer à la Société avant leur entrée en fonction et ils doivent être prêts à commencer à recevoir des manuscrits dès mai 2006. Les critères suivants seront pris en considération pour la sélection du rédacteur en chef :

- connaissance étendue et perspective globale du domaine de la recherche opérationnelle;
- réalisations professionnelles, recherches éprouvées et compétences de rédaction, de révision et d'édition;
- engagement à l'égard des responsabilités rédactionnelles;
- capacité à diriger une publication qui présente des articles dans les deux langues officielles.

Pour proposer un candidat, veuillez fournir un bref énoncé en appui de sa candidature. Vous pouvez également nous envoyer d'autres documents justificatifs, notamment un curriculum vitae et un court texte rédigé par le candidat faisant état de ses idées sur les orientations futures de la revue.

Veuillez soumettre les candidatures à:

John Blake
Université Dalhousie
B.P. 1000
Halifax, NS B3J 2X4
john.blake@dal.ca
(902) 494-6068

CORS/OPTIMIZATION DAYS 2006

JOINT CONFERENCE

Montreal

May 8-10, 2006

The Annual Meeting of the **Canadian Operational Research Society (CORS)** is an international conference dedicated to operations research methods and their applications. **Optimization Days** is an annual conference organized alternately by the Centre for Research on Transportation (C.R.T.) and the Groupe d'Études et de Recherche en Analyse des Décisions (GERAD). In 2006, these two events will be held jointly and will take place in Montreal.

All those interested in operations research and optimization methods, and their applications, are invited to participate. The languages of the conference will be English and French. The conference will be held at HEC Montréal, 3000 chemin de la Côte-Sainte-Catherine, Montreal, near the Campus of the Université de Montréal.

Here is a list of the invited plenary speakers:

- ❑ **Egon Balas**, Carnegie-Mellon University
IFORS Distinguished Lecture: Convexification Through Lifting and Projection
- ❑ **Teodor Gabriel Crainic**, École des sciences de la gestion, Université du Québec à Montréal
Planning Models for Transportation in the Electronic Age
- ❑ **Jack Edmonds**
Existentially Polytime Theorems
- ❑ **Ralph E. Gomory**, Alfred P. Sloan Foundation
Thoughts About Integer Programming
- ❑ **Adam N. Letchford**, Lancaster University
Semidefinite Programming and Combinatorial Optimization

Abstracts should be submitted electronically through the conference Website before March 15, 2006. Decisions regarding the acceptance of abstracts will be sent before March 31, 2006. The preliminary program should be available on the Website in mid April.

ORGANIZERS

Jean-François Cordeau, Bernard Gendron and Vedat Verter
Centre for Research on Transportation, Université de Montréal
P.O. Box 6128, Station Centre-ville, Montreal, CANADA H3C 3J7
Telephone: (514) 343-7575 / Fax: (514) 343-7249
Email: scrojopt2006@crt.umontreal.ca
Web: <http://www.crt.umontreal.ca/scrojopt2006/>

CORS 2006
May 8-10, Montreal / 8-10 mai, Montréal

CONGRÈS CONJOINT SCRO/JOURNÉES DE L'OPTIMISATION 2006 Montréal 8-10 mai 2006

Le Congrès annuel de la **Société canadienne de recherche opérationnelle (SCRO)** est une conférence scientifique d'envergure internationale portant sur les méthodes de recherche opérationnelle et leurs applications. Les **Journées de l'Optimisation** sont un événement annuel organisé en alternance par le Centre de recherche sur les transports (C.R.T.) et le Groupe d'Études et de Recherche en Analyse des Décisions (GERAD). En 2006, ces deux congrès seront tenus conjointement et auront lieu à Montréal.

Les personnes intéressées aux méthodes de recherche opérationnelle et d'optimisation, ainsi qu'à leurs applications, sont cordialement invitées à ce congrès. Les langues du congrès seront le français et l'anglais. Le congrès aura lieu à HEC Montréal, 3000 chemin de la Côte Sainte-Catherine, Montréal, près du campus de l'Université de Montréal.

Voici la liste des conférenciers plénières invités :

- ❑ **Egon Balas**, Carnegie-Mellon University
IFORS Distinguished Lecture: Convexification Through Lifting and Projection
- ❑ **Teodor Gabriel Crainic**, École des sciences de la gestion, Université du Québec à Montréal
Planning Models for Transportation in the Electronic Age
- ❑ **Jack Edmonds**
Existentially Polytime Theorems
- ❑ **Ralph E. Gomory**, Alfred P. Sloan Foundation
Thoughts About Integer Programming
- ❑ **Adam N. Letchford**, Lancaster University
Semidefinite Programming and Combinatorial Optimization

Les résumés de présentation devraient être soumis électroniquement par le biais du site Web du congrès avant le 15 mars 2006. Les avis de décision seront envoyés avant le 31 mars 2006. Le programme préliminaire devrait être disponible sur notre site Web à la mi-avril.

ORGANISATEURS

Jean-François Cordeau, Bernard Gendron et Vedat Verter
Centre de recherche sur les transports, Université de Montréal
C.P. 6128, succursale Centre-ville, Montréal, CANADA H3C 3J7
Téléphone : (514) 343-7575 / Télécopieur : (514) 343-7249
Courriel : scrojopt2006@crt.umontreal.ca
Site Web : <http://www.crt.umontreal.ca/scrojopt2006/>

CORS 2006
May 8-10, Montreal / 8-10 mai, Montréal



CORS 2006 Harold Larnder Prize awarded to Ralph E. Gomory

Ralph E. Gomory has been selected as the 2006 Larnder Memorial Lecturer. He will receive his Award at the CORS National Conference to be held in Montreal from May 8-10, 2006.

Le prix Harold Larnder 2006 de la SCRO décerné à Ralph E. Gomory

Le récipiendaire du prix Larnder est Ralph E. Gomory. La remise officielle du prix aura lieu au Congrès annuel de la SCRO qui tiendra à Montréal du 8-10 mai 2006.

The 2006 Harold Larnder Prize is awarded to Ralph E. Gomory, President of the Alfred P. Sloan Foundation since 1989. Dr. Gomory is considered by many as “the father of integer programming” as he is the inventor of the famous cutting-plane method that bears his name. Other influential work by Dr. Gomory concerns multicommodity network flows (the famous Gomory-Hu tree, introduced in 1961), column generation for industrial cutting stock problems (for this contribution, he received, with his co-author Gilmore, the ORSA Lanchester Prize in 1963), and group relaxations for integer programming (which led to the corner polyhedra, still one of his favourite research topics). In recent years, he has written on the nature of technology and product development, industrial competitiveness, technological change, and on economic models involving economies of scale. He is the author of a recent MIT Press book (with Professor William J. Baumol) on conflicts in international trade (this was the topic of his IFORS Distinguished Lecture given at the CORS/INFORMS conference in Banff in 1984).

Dr. Gomory received his Ph.D. in Mathematics from Princeton University in 1954. He served in the U.S. Navy from 1954 to 1957, was Higgins Lecturer and Assistant Professor at Princeton from 1957 to 1959, and joined the research division of IBM in

Le prix Harold Larnder 2006 est décerné à Ralph E. Gomory, président de la Alfred P. Sloan Foundation depuis 1989. Le Dr. Gomory est considéré par plusieurs comme « le père de la programmation en nombres entiers » en raison de la célèbre méthode des plans de coupe qui porte son nom. D'autres travaux importants du Dr. Gomory portent sur les multiflows dans les réseaux (le célèbre arbre de Gomory-Hu, présenté en 1961), la génération de colonnes pour les problèmes de découpe (pour cette contribution, il a reçu, avec son co-auteur Gilmore, le prix Lanchester décerné par ORSA en 1963), et les relaxations de groupe en programmation en nombres entiers (qui ont mené à la notion de « corner polyhedra », encore un de ses sujets de recherche favoris). Durant les dernières années, il a publié des travaux portant sur la nature de la technologie, la compétition dans l'industrie, les changements technologiques, et sur des modèles économiques impliquant des économies d'échelle. Il est l'auteur (avec le professeur William J. Baumol) d'un récent livre, publié par MIT Press, sur les conflits dans le commerce international (c'était le sujet de son exposé en tant qu'IFORS Distinguished Lecturer à la conférence CORS/INFORMS à Banff en 1984).

Le Dr. Gomory a reçu son Ph.D. en mathématiques de l'Université Princeton en 1954. Il a servi dans la marine américaine de 1954 à 1957, a été Higgins Lecturer et professeur adjoint à Princeton de 1957 à 1959,

CORS 2006
May 8-10, Montreal / 8-10 mai, Montréal

1959. He was named IBM Fellow in 1964, became Director of the Mathematical Sciences Department in 1965, and Director of Research in 1970. He held that position until 1986, becoming IBM Vice President in 1973 and Senior Vice President in 1985. From 1986 to 1989, year of his retirement from IBM, he was IBM Vice President for Science and Technology. He is a member of the National Academy of Science, the National Academy of Engineering and the American Philosophical Society. He has been awarded seven honorary degrees and many prizes, including the John von Neumann Theory Prize in 1984, the IEEE Engineering Leadership Recognition Award in 1988, the National Medal of Science awarded by the President of the United States in 1988, the Arthur M. Bueche Award of the National Academy of Engineering in 1993, the Heinz Award for Technology, the Economy and Employment in 1998, the Madison Medal Award of Princeton University in 1999, and the Sheffield Fellowship Award of the Yale University Faculty of Engineering in 2000.

The Harold Larnder Prize is awarded annually by the Canadian Operational Research Society (CORS) to an individual who has achieved international distinction in operational research. Harold Larnder was a well-known Canadian in wartime OR. He played a major part in the development of an effective, radar-based, air defense system during the battle of Britain. He returned to Canada in 1951 to join the Canadian Defence Research Board and was President of CORS in 1966-67.

et s'est joint au département de la recherche d'IBM en 1959. Il a été nommé IBM Fellow en 1964, est devenu directeur du Département de sciences mathématiques en 1965, puis directeur de la recherche en 1970. Il a occupé cette position jusqu'en 1986, devenant vice-président d'IBM en 1973 et vice-président sénior en 1985. De 1986 à 1989, année de sa retraite d'IBM, il a été vice-président d'IBM pour la science et la technologie. Il est membre de la National Academy of Science, de la National Academy of Engineering et de l'American Philosophical Society. On lui a décerné sept diplômes honorifiques, ainsi que de nombreux prix, incluant le John von Neumann Theory Prize en 1984, l'IEEE Engineering Leadership Recognition Award en 1988, la National Medal of Science décernée par le président des États-Unis en 1988, l'Arthur M. Bueche Award de la National Academy of Engineering en 1993, le Heinz Award for Technology, the Economy and Employment en 1998, la Madison Medal Award de l'Université Princeton en 1999, et le Sheffield Fellowship Award décerné par la Faculté de génie de l'Université Yale en 2000.

Le Prix Harold Larnder est décerné tous les ans par la Société canadienne de recherche opérationnelle (SCRO) à une personne qui s'est distinguée à l'échelle internationale pour ses réalisations dans le domaine de la recherche opérationnelle. Harold Larnder est un Canadien s'étant illustré par ses travaux en recherche opérationnelle durant la guerre. Il a joué un rôle clé dans la mise au point d'un système efficace de défense antiaérienne par radar durant la bataille d'Angleterre. M. Larnder est revenu au Canada en 1951 pour se joindre au Conseil de recherches pour la défense du Canada. Il a été président de la SCRO en 1966-67.

CORS 2006

May 8-10, Montreal / 8-10 mai, Montréal

**☞ CORS 2006 Award of Merit
Call for Nominations ☞**

Nominations are invited for the 2006 CORS Award of Merit. This award acknowledges significant contributions of a present or past member of CORS to the profession of Operational Research. Significant contributions can include:

- being specially recognized as an operational research practitioner,
- the development of a methodology relevant to the use of operational research,
- the supervision and development of operational research competence in others,
- the promotion of operational research in Canada through talks, presentations, articles, books, or by other means,
- service to CORS at either the national or local level.

Please submit nominations before
March 15, 2006 to:

Bernard Gendron
DIRO/CRT
Université de Montréal
C.P. 6128, Succ. Centre-ville
Montréal, QC H3C 3J7
Phone: (514) 343-7479
Fax: (514) 343-7121
E-mail: bernard@crt.umontreal.ca

**☞ Prix du mérite de la SCRO 2006
Mises en candidature ☞**

On sollicite des candidatures pour le Prix du Mérite de la SCRO de 2006. Le Prix du Mérite est décerné à un ou une membre de la SCRO, actuel(le) ou passé(e), ayant contribué de façon significative au développement de la recherche opérationnelle comme profession de l'une ou l'autre des façons suivantes:

- l'application pratique de la recherche opérationnelle à un niveau remarquable;
- des contributions méthodologiques dans les domaines pertinents à la recherche opérationnelle;
- la supervision et l'encadrement de l'acquisition d'une expertise en recherche opérationnelle;
- la promotion de la recherche opérationnelle au Canada par des présentations, des articles, des livres ou par tout autre moyen; et
- le service à la SCRO au niveau national ou local.

Les mises en candidatures peuvent être présentées à Bernard Gendron avant le
15 mars 2006.

Bernard Gendron
DIRO/CRT
Université de Montréal
C.P. 6128, Succ. Centre-ville
Montréal, QC H3C 3J7
Téléphone: (514) 343-7479
Télécopieur : (514) 343-7121
Courriel: bernard@crt.umontreal.ca

☞ CORS Service Award ☞

If you know of anyone who has dedicated their time to CORS and who has a long-standing service record, please consider nominating him or her for the CORS Service Award. CORS National Council urges each local section to consider and nominate its best candidate(s).

Nominations, including the candidate's name, activities, positions and years of service should be sent to John Blake, Vice-President of CORS/SCRO, before **March 1, 2006**. The nominating committee will evaluate the submissions and bring three to four names forward to Council for approval. Evaluations take into account a point system (described on the CORS/SCRO web site at <http://www.cors.ca/Awards/points.htm>) with which different CORS-related activities are to be assessed. Please note that previous winners are not eligible for additional service awards and the web site contains a list of past CORS Service Award recipients.

For further information or to submit a nomination please contact:

John Blake
Department of Industrial Engineering
Dalhousie University
PO Box #1000
Halifax, NS B3J 2X4
Phone: (902) 494-6068
Fax: (902) 420-7858
E-mail: john.blake@dal.ca

☞ Prix de services de La SCRO ☞

Si vous connaissez quelqu'un dont l'apport à la SCRO en matière de temps et de services rendus a été exceptionnel, vous pourriez présenter sa candidature pour le Prix de services de la SCRO. Le Conseil national de la SCRO invite chaque section locale à proposer ses meilleurs candidats.

Veillez faire parvenir toute nomination (y compris le nom du candidat ou de la candidate, les activités exercées, les postes occupés et le nombre d'années de service) à John Blake, vice-président de la SCRO, avant le **1er mars 2006**. Le Comité des nominations évaluera les candidatures et soumettra trois ou quatre noms au Conseil pour fins d'approbation. Les évaluations s'appuient sur un système d'attribution de points (décrit dans le site Web de la SCRO à l'adresse <http://www.cors.ca/Awards/points.htm>) en fonction duquel les différentes activités liées à la SCRO sont cotées. Veuillez noter que les lauréats précédents ne sont pas admissibles à d'autres prix de services. Le site Web contient la liste des lauréats précédents du Prix de services.

Pour obtenir de plus amples renseignements ou pour soumettre une candidature, veuillez communiquer avec :

John Blake
Department of Industrial Engineering
Dalhousie University
PO Box #1000
Halifax, NS B3J 2X4
Phone: (902) 494-6068
Fax: (902) 420-7858
E-mail: john.blake@dal.ca

2005/2006 CORS Competition on the Practice of O.R.

Each year the Canadian Operational Research Society conducts a competition on the Practice of O.R. to recognize the challenging application of the Operational Research approach to the solution of applied problems. The main criteria considered in evaluating submissions are project impact on the client organization, contribution to the practice of O.R., quality of analysis, degree of challenge and quality of written and oral presentation.

There are two basic purposes behind the Competition, the first being the obvious one of recognizing outstanding OR practice. The other is to focus attention on OR and its applications by practitioners from Canada by attracting quality papers to the CORS National Conference.

Entries will be expected to report on a completed, practical application, and must describe results that had significant, verifiable and preferably quantifiable impact on the performance of the client organization.

To enter this year's competition you must:

1. Submit an abstract both by e-mail and in hardcopy, not exceeding 500 words of a paper on an actual success story of O.R. by **March 17, 2006** to:

Professor Bill Simms
Associate Dean of Graduate Studies and Research
Royal Military College of Canada
P.O. Box 17000, Stn Forces
Kingston, ON, K7K 7B4
Tel: (613) 541-6000 ext. 6303
Fax: (613) 541-6315
E-Mail: simms-b@rmc.ca

The work on the project may have taken place over a period of several years, but at least some of the work must have taken place over the last two years. Previous publication of the work does not disqualify it; however, you may not report on a project which has been previously submitted to the CORS Competition on the Practice of O.R.

Compétition de la SCRO sur la pratique de la R.O. 2005/2006

Chaque année, La Société Canadienne de Recherche Opérationnelle organise un concours sur la pratique de la recherche opérationnelle au Canada visant à reconnaître l'excellente application de la méthode de la recherche opérationnelle à la résolution de problèmes pratiques. Les critères considérés lors de l'évaluation des soumissions sont l'impact du projet au sein de l'organisation-cliente, la contribution à la pratique de la recherche opérationnelle, la qualité de l'analyse, le niveau de difficulté du problème et la qualité des présentations écrites et orales du projet.

Ce concours a deux objectifs. L'un est de donner aux meilleures applications de la recherche opérationnelle le crédit qu'elles méritent. Le second est d'augmenter la visibilité de la recherche opérationnelle au Canada en encourageant la présentation de communications de qualité à la conférence annuelle de la SCRO.

On s'attend à ce que les soumissions rapportent les résultats d'une étude pratique complétée et qu'elles décrivent des résultats ayant eu un impact important, vérifiable et préférentiellement quantifiable sur la performance de l'organisation-cliente.

Les conditions de participation sont les suivantes.

1. Veuillez présenter un résumé d'au plus 500 mots par courriel et sur support papier décrivant une application pratique de la R.O. avant le **17 mars 2006** à:

Professor Bill Simms
Associate Dean of Graduate Studies and Research
Royal Military College of Canada
P.O. Box 17000, Stn Forces
Kingston, ON, K7K 7B4
Tel: (613) 541-6000 ext. 6303
Fax: (613) 541-6315
E-Mail: simms-b@rmc.ca

Les travaux peuvent s'être déroulés sur plusieurs années, mais une partie doit avoir été exécutée lors des 2 dernières années. Les travaux déjà publiés sont admissibles: cependant, on ne peut décrire un projet qui fut déjà présenté lors d'une compétition sur la pratique de la SCRO précédente.

2. Be a resident of Canada.
3. Include a letter by an executive of the client organization that sponsored the application, attesting that this application truly had an impact and that the organization would not object to having a paper presented. This letter is important as it is a critical part of the adjudication process. Therefore, it must be handed in before the finalists are selected.
4. Include the phone number of the author(s) and the name(s), title(s) and phone number(s) of at least one executive of the client organization where the O.R. application was put into effect.

Finalists will be selected by **April 3, 2006**. They must submit a more detailed written report by **April 24, 2006** and make an oral presentation of the paper at the **CORS Annual Conference in Montreal, Quebec, May 8-10, 2006**.

The winner(s) will be selected based upon:

1. The project, which should exemplify the challenging application of the operational research approach to the solution of significant applied problems. While statistical and presentational difficulties are characteristics of almost all applications, they will not be considered a substitute for operational research.
2. The quality of the analysis, of the modeling and of the successful implementation of the results at the client organization.
3. The significance of the impact of the results and recommendations on the performance of the client organization.
4. The presentation, both written and oral. A crucial part of the presentation is a "case history" of the project, which describes the project's development from start to finish, and focuses upon the challenges faced by the analysts.

A total of \$1800 may be awarded by the committee: however, the committee may award all, only a part of or none of this prize money.

For more information, please contact Bill Simms.

2. Être un résident du Canada.
3. Joindre à l'envoi de l'article une lettre d'un dirigeant de l'entreprise cliente qui a rendu l'application possible, attestant de l'importance de l'application pour son entreprise et consentant à la communication des résultats. Cette lettre est un élément important du processus d'arbitrage. Elle doit donc être remise avant le date à laquelle les finalistes sont choisis.
4. Indiquer le numéro de téléphone de ou des auteurs ainsi que les noms, fonction et numéro de téléphone d'au moins un dirigeant de l'entreprise cliente qui a utilisé l'application.

Les finalistes seront choisis au plus tard le **3 avril 2006**. Ils devront soumettre un rapport écrit plus détaillé sur l'application avant le **24 avril 2006** et ils feront une présentation orale lors de la **conférence annuelle de la SCRO tenue à Montréal, QC, du 8 au 10 mai 2006**.

Les gagnants seront choisis en fonction:

1. du projet, qui devra illustrer l'application créative de la recherche opérationnelle à la solution de problèmes appliqués importants. Alors qu'on retrouve des difficultés d'analyse statistique et de présentation dans presque toutes les applications, on ne pourra les substituer à des difficultés d'analyse par la recherche opérationnelle.
2. de la qualité de l'analyse, de la modélisation et de la mise en oeuvre des résultats au sein de l'organisation-cliente.
3. de l'importance de l'impact des résultats et des recommandations sur la performance de l'organisation-cliente.
4. des présentations écrite et orale, dont une partie centrale est un "historique" décrivant le développement du projet de son début à sa fin, mettant en relief les défis posés aux analystes.

La bourse totale que peut remettre le comité s'élève à 1 800 \$: cependant, le comité se réserve le droit de remettre cette bourse en partie ou dans sa totalité, ou de ne pas attribuer le prix.

Pour plus de renseignements, veuillez contacter Bill Simms.

2005/2006 Student Paper Competition

Criteria

- Contribution of the paper either directly to the field of Operational Research through the development of methodology or to another field through the application of Operational Research.
- Originality.
- Writing style, clarity, organization and conciseness of the paper.

Eligibility

The candidate must be registered as a full-time student at a Canadian institution at the undergraduate, masters, or Ph.D. level during the 2004-2005 or 2005-2006 academic years. Canadians studying abroad also qualify. Undergraduate entries are eligible for the open (overall) award as well as for the undergraduate award.

Awards

The winner of the open competition will receive a trip to the CORS conference, where he/she will be entitled to present his/her paper. Air fare (from the port of entry for foreign entry), accommodation expenses, and any conference and banquet fees will be covered by CORS.

If an undergraduate wins the open competition, no undergraduate prize will be awarded. In the case of close competition, papers not winning an award may receive honourable mention. All winners receive a certificate.

Concours de la meilleure contribution par un étudiant 2005/2006

Critères

- Contribution de l'article au domaine de la Recherche Opérationnelle, par le développement d'une méthodologie ou à une autre discipline, par une application de Recherche Opérationnelle.
- Originalité.
- Style, clarté, organisation et concision de l'article.

Éligibilité

Le (ou la) candidat(e) doit être enregistré(e) en tant qu'étudiant(e) à temps pleins une école ou université canadienne au niveau baccalauréat, maîtrise ou doctorat pendant les années académiques 2004-2005 ou 2005-2006. Les canadiens(iennes) qui font leurs études à l'étranger sont aussi admissibles. Les candidats(es) de niveau baccalauréat sont éligibles au concours dans deux catégories: Ouvert à tous et de niveau baccalauréat.

Prix

Le (ou la) gagnant(e) du concours ouvert à tous recevra un voyage au prochain Congrès annuel de la SCRO et pendant lequel le (ou la) gagnant(e) présentera son article. Les frais raisonnables de transport par avion (à partir du point d'entrée au Canada), d'hôtel, du Congrès de même que banquet seront couverts par la SCRO.

Cependant, dans l'éventualité où un(e) étudiant(e) gagnerait le concours ouvert à tous, aucun prix ne sera remis dans la catégorie niveau baccalauréat. Dans le cas d'un concours très serré, les articles ne recevant pas le prix pourraient se voir attribuer une mention honorifique. Le (ou la) gagnant(e) recevra un certificat.

Instructions

Fill out the competition entry form at <http://www.cors.ca/Awards/student.htm> before **March 31, 2006**. The Chair of the competition is:

Dr. Tarja Joro
School of Business
University of Alberta
Edmonton, Alberta
CANADA T6G 2R6

Phone: 1(780) 492-5922
Fax: 1(780) 492-3325
E-mail: tarja.joro@ualberta.ca

The entry includes:

1. Abstract of 200 words or less.
Author's name, address, phone number and e-mail address.
2. Academic institution and supervisor's name, if applicable.
3. Indication whether the author is planning to attend the conference regardless of the outcome.
4. Indication of whether the paper is submitted to a journal.
5. A pdf copy of the paper, no longer than 35 pages (with minimum 1-inch margins, maximum 34 lines per page and minimum font size of Times 11) including all figures, tables, appendices, and references.
6. An email from the supervisor indicating that the participant is the first author of the paper should be send to the Competition Chair.

Instructions

Remplir la fiche d'inscription à <http://www.cors.ca/Awards/student.htm> avant le **31 mars 2006**. La présidente du concours est:

Dr. Tarja Joro
School of Business
University of Alberta
Edmonton, Alberta
CANADA T6G 2R6

Phone: 1(780)492-5922
Fax: 1(780)492-3325
E-mail: tarja.joro@ualberta.ca

La fiche contient:

1. Un résumé d'au plus 200 mots.
Le nom, l'adresse, le numéro telephone et le courrier électronique de l'auteur.
2. Le nom de l'université de même que celui du superviseur, s'il y a lieu.
3. Indication si l'auteur prévoit assister au congrès quelque soit le résultat.
4. Indication si l'article a été présenté a une revue.
5. Un article d'au plus 35 pages au format pdf (avec des marges de 2.5 minimum, maximum de 34 lignes par page et police de caractère Times 11), sont inclus les figures, tables, annexes, et références.
6. Un courrier électronique du superviseur attestant que le participant est bien le premier auteur de l'article soumis au concours doit etre envoyer au président du concours.

☞ Student Funding for Travel to the CORS National Meeting In Montreal ☞

In the past, CORS has received funding from SSHRC (Social Sciences and Humanities Research Council) to partially fund graduate students attending CORS national meetings. CORS will apply for SSHRC funding for the 2006 national meeting in Montreal. To be eligible, a student must be all of the following:

- A member of CORS
- Enrolled in a graduate program in a field related to operational research
- Studying at a Canadian university, or be a Canadian citizen or permanent resident studying abroad.

The following criteria will be used to determine the amount awarded to each eligible applicant:

- Whether the applicant is presenting a paper at the conference
- Travel cost from student's home city to the conference.

All applications must be submitted online, through the CORS web page (<http://www.cors.ca/Awards/CORSTravel.htm>).

Applications must be received by **March 8, 2006**, to receive full consideration. Applicants who meet this deadline will be notified of the outcome of their application by April 8, 2006, one month before the conference. Applications should include the following information:

- Name, email address, phone number, and mailing address of student
- Name of university, department, and degree program
- Name and contact information of someone who can verify student's status
- Estimated expenses for travel and accommodation
- Title and abstract of paper to be presented at the meeting, if applicable.

All funding is contingent on the availability of funds. For further information, contact the CORS Education Chair:

Armann Ingolfsson
Tel: (780) 492-7982
email: armann.ingolfsson@ualberta.ca

☞ Financement des étudiants pour assister au congrès annuel de la SCRO à Montréal ☞

Dans le passé, la SCRO a reçu des fonds du CRSH (Conseil de recherches en sciences humaines) pour financer partiellement des étudiants de deuxième et troisième cycles afin de leur permettre d'assister aux congrès annuels de la Société. Pour être admissible, l'étudiant doit remplir toutes les conditions suivantes :

- Être membre de la SCRO
- Être inscrit à un programme de deuxième ou de troisième cycle dans un domaine lié à la recherche opérationnelle
- Être étudiant dans une université canadienne, être un citoyen canadien ou un résident permanent qui étudie à l'étranger.

Les critères suivants seront appliqués pour déterminer le montant versé à chaque candidat admissible :

- Présentation par le candidat d'un article au congrès
- Frais de déplacement depuis la ville de résidence de l'étudiant jusqu'au lieu du congrès.

Toute demande doit être présentée en ligne, sur la page Web de la SCRO

(<http://www.cors.ca/Awards/CORSTravel.htm>).

Pour être admissibles, les demandes doivent parvenir à la SCRO au plus tard le **8 mars 2006**. Les candidats qui respecteront cette date limite seront avisés du résultat de leur demande au plus tard le 8 avril 2006, soit un mois avant le congrès. Les demandes doivent inclure les renseignements suivants:

- Nom, adresse de courriel, numéro de téléphone et adresse postale de l'étudiant
- Nom de l'université, département et programme d'études
- Nom et coordonnées d'une personne en mesure de confirmer le statut de l'étudiant
- Estimation des frais de déplacement et d'hébergement
- Titre et résumé de l'article présenté au congrès, le cas échéant.

Tout financement est tributaire des fonds disponibles. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec le président du Comité d'éducation de la SCRO :

Armann Ingolfsson
Tél. : (780) 492-7982
Courriel : armann.ingolfsson@ualberta.ca

CORS 2006
May 8-10, Montreal / 8-10 mai, Montréal

OR@work**Improving the Efficiency of Porter Operations at Vancouver General Hospital**

The winner of the 2005 CORS Practice Prize (as well as the 2005 Award of Merit) was Martin L. Puterman together with his team (Li Chen, Mats Gerschman, Fredrik Odegaard, David Puterman and Ryan Quee) for their study of porter operations at Vancouver General Hospital (<http://www.chcm.ubc.ca/docs/EfficiencyofPorterOperations-April29.pdf>). This article provides a summary of the study and shows "OR @ Work".

Porter services moves patients, materials and equipment between different hospital departments. An earlier study conducted at the Vancouver General Hospital (VGH) pointed out that efficient porter operations are necessary to ensure smooth operation of other more critical hospital functions. Consequently, Vancouver Coastal Health Authority management commissioned the Centre of Operations Excellence in the Sauder School of Business at UBC to carry out an in-depth study of porter services at VGH.

The centralized porter system at VGH is run by a dispatch center which logs request for porter services. Requests are divided into two categories: pre-scheduled and un-scheduled. Un-scheduled jobs are further categorized into three priority levels: STAT, ASAP and Routine with different standards for each.. Dispatchers manually select jobs from the queue and assign a porter to it. Once the porter completes a job, he/she calls the dispatcher who updates the system. There are also decentralized porters at VGH dedicated to a specific ward or unit. When they are unable to meet demand in a timely fashion or if more than one porter is required, the unit calls the central dispatch for additional resources.

The study began shortly after a strike at Vancouver General Hospital so to get buy in from the porters, the team held a range of briefing meetings that addressed their concerns. In particular porters were ensured that they would not lose their jobs as a result of the findings of this study.

RO @u travail**Améliorer l'efficacité des opérations des porteurs au Vancouver General Hospital**

Martin L. Puterman et son équipe (Li Chen, Mats Gerschman, Fredrik Odegaard, David Puterman et Ryan Quee) ont remporté le Concours sur la pratique 2005 de la SCRO (ainsi que le Prix du mérite 2005 de la SCRO) pour leur étude sur les opérations des porteurs au Vancouver General Hospital (<http://www.chcm.ubc.ca/docs/EfficiencyofPorterOperations-April29.pdf>). Cet article, qui présente un résumé de l'étude, est un autre exemple de « RO @u travail ».

Les porteurs se chargent du transport des malades, des fournitures et de l'équipement entre les différents services hospitaliers. Une étude antérieure menée au Vancouver General Hospital (VGH) a établi qu'il était nécessaire d'assurer l'efficacité des opérations de porteurs pour garantir la bonne marche d'autres fonctions hospitalières plus critiques. Par conséquent, la direction de la Vancouver Coastal Health Authority a donné le mandat au Centre of Operations Excellence de la Sauder School of Business de l'UBC de réaliser une étude approfondie des services de porteurs au VGH.

Le système centralisé de porteurs au VGH relève d'un centre de répartition qui reçoit les demandes pour les services de porteurs. Les demandes se divisent en deux catégories : planifiées et non planifiées. Les tâches non planifiées sont ensuite subdivisées en trois niveaux de priorité, STAT (immédiatement), ASAP (dès que possible) et Routine (routine), qui comportent chacun des règles différentes. Les répartiteurs sélectionnent manuellement chaque tâche dans la file d'attente et y affecte un porteur. Une fois que le porteur a terminé la tâche, il appelle le répartiteur qui met à jour le système. On trouve aussi au VGH des porteurs décentralisés qui sont assignés à un service ou à une unité spécifique. Quand ils sont incapables de répondre à la demande dans les délais opportuns ou si une tâche requiert plus d'un porteur, l'unité appelle le service central de répartition pour obtenir des ressources supplémentaires.

Comme l'étude a été lancée peu de temps après une grève au Vancouver General Hospital, l'équipe de recherche, pour rallier les porteurs à son projet, a tenu une série de séances d'information afin de dissiper leurs craintes. Les chercheurs ont notamment assuré les porteurs qu'ils ne perdraient pas leur emploi à la suite des conclusions de cette étude.

CORS 2006

May 8-10, Montreal / 8-10 mai, Montréal

The study began with a series of interviews with porter service managers, users and dispatchers and a review of existing data. However, data from the dispatch system was not sufficiently complete or reliable so that a large amount of important information was collected by *shadowing*, that is observing porters and dispatchers performing their jobs. The study team compiled observation data from 113 shadowed trips.

The information from shadowing was used to create a process map of the centralized porter operations and a timeline of the porter tasks. Furthermore, it provided distributions of the time a porter spends on each component of a move and identified differences in the component times for centralized and decentralized systems. In addition, by observing the system, the study team was able to develop performance metrics and assess performance with respect to these metrics. Further, data from the shadowing exercise revealed that a porter could carry out 3.3 moves/hour which exceeded the previous benchmark of 2.7 moves/hour.

There were three key observations that suggested easy fixes:

1. Modify the porter schedules to reflect demand patterns.
2. Upgrade the dispatching hardware to remove a built in dispatch delay.
3. Enhance communication between the porters and the wards so that when porters arrived, patients or materials were ready to be moved.

To address the first issue, a linear programming (LP) model was developed to optimally match the porter shift schedules with the demand for half-hour time slots. After developing an optimal porter shift schedule, a simulation model developed in Arena, was used to assess the impact these and 30 scenarios that were developed in collaboration with management and user groups.

The simulation provided several key results. For example when the second and third suggestions above were put in place, the system met the dispatch targets in over 95% of cases for all job priority types. The following figure shows the potential improvements from using the optimized staff schedules.

L'équipe de recherche a amorcé son étude par une série d'entretiens avec les gestionnaires, les utilisateurs et les répartiteurs des services de porteurs et par un examen des données existantes. Néanmoins, comme les données du système de répartition n'étaient pas suffisamment complètes ou fiables, elle a recueilli une grande quantité de renseignements utiles par observation, c'est-à-dire en étudiant les porteurs et les répartiteurs dans l'exercice de leur travail. Les chercheurs ont compilé les données d'observation de 113 transports.

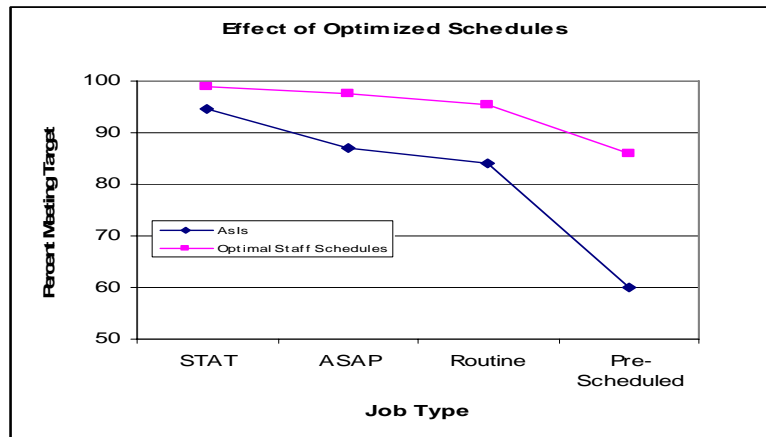
L'information obtenue par observation a ensuite été utilisée pour cartographier les processus des opérations centralisées des porteurs et établir l'horaire des tâches des porteurs. En outre, ces données ont permis de déterminer les distributions du temps qu'un porteur consacre à chaque élément d'un transport et de relever les différences des temps associés aux différents éléments pour les systèmes centralisés et décentralisés. En outre, en observant le système, l'équipe de l'étude a pu élaborer des mesures de rendement et évaluer le rendement en fonction de ces paramètres. De plus, les données obtenues grâce à l'exercice d'observation ont révélé qu'un porteur pouvait effectuer 3,3 transports/heure, ce qui était supérieur au point de référence antérieur de 2,7 transports/heure.

Trois observations clés ont permis de recommander des corrections faciles à apporter :

1. Modifier les horaires des porteurs de façon qu'ils correspondent aux modèles des demandes.
2. Mettre à niveau le matériel de répartition afin de supprimer un délai de répartition intrinsèque.
3. Améliorer la communication entre les porteurs et les services de manière à ce que lorsque les porteurs arrivent, les malades ou les fournitures soient prêts pour le transport.

Pour apporter la première correction, on a conçu un modèle de programmation linéaire (PL) afin d'assurer une correspondance optimale entre les horaires de roulement des porteurs et la demande par tranches horaires d'une demi-heure. Après avoir élaboré un horaire de roulement des porteurs optimal, l'équipe a utilisé un modèle de simulation créé à l'aide d'Arena pour évaluer son impact et celui de 30 scénarios mis en oeuvre en collaboration avec la direction et les groupes d'utilisateurs.

Cette simulation a produit plusieurs résultats clés. Par exemple, une fois mises en place la seconde et la troisième recommandations susmentionnées, le système atteignait les objectifs de répartition dans plus de 95 % des cas pour tous les types de priorité des tâches. La figure ci-dessous illustre les améliorations qui pourraient résulter de l'utilisation des horaires optimisés.



These improvements are especially remarkable when one considers that these changes do not require adding resources or changing staffing levels. As a result of this study, an implementation plan was put into place by the Vancouver General Hospital management team who subsequently communicated the following to the study team:

The management team has completed managing the transition of porters to the recommended optimal staffing schedule and assigned extra resources to heavy use departments. They have also put into place processes to improve communication flow between users and dispatchers and successfully implemented an upgrade of the dispatching system. A newly introduced procedure for the regular reporting on various performance metrics allows management to closely monitor the impact the changes are having.

Compared to baseline numbers, the latest monthly results show that:

1. Porter productivity (trips per hour) has increased.
2. The percentage of trips completed within target times has improved for both "STAT" and "Routine" requests.
3. Overall dispatch times during the work week are quicker.

Ces améliorations sont d'autant plus remarquables quand on considère que ces changements n'ont pas nécessité l'ajout de ressources ni la modification des niveaux d'effectif. À la suite de cette étude, l'équipe de direction du Vancouver General Hospital a mis en place un plan d'exécution et a par la suite communiqué les renseignements suivants à l'équipe de l'étude :

L'équipe de gestion a terminé la transition des porteurs à l'horaire de roulement optimal et elle a affecté des ressources supplémentaires aux services à forte demande. Elle a aussi mis en application des processus en vue d'améliorer la communication entre les utilisateurs et les répartiteurs et a effectué avec succès une mise à niveau du système de répartition. Une procédure récemment adoptée pour le rapport périodique des diverses mesures de rendement permet à la direction de suivre de près les répercussions des changements apportés.

Par comparaison aux données de départ, les derniers résultats mensuels montrent que :

1. la productivité des porteurs (transports à l'heure) a augmenté;
2. le pourcentage de transports terminés dans les temps cibles s'est amélioré pour les demandes « STAT » et « Routine »;
3. Dans l'ensemble, les délais de répartition durant la semaine de travail sont plus courts.

Teaching OR using Progressive Learning Strategies

Evelyn W. Richards, PhD
Associate Professor,
Faculty of Forestry and Environmental Management
University of New Brunswick

INTRODUCTION

In the forest engineering (FE) program at UNB, students gain abilities needed to practice engineering in the complicated and stochastic forest environment. The program emphasizes solid engineering, solid forestry knowledge and problem solving skills. About two thirds of program graduates pursue careers in the forest industry. Others are employed in multinational engineering companies such as Schlumberger, or manufacturing companies such as Proctor and Gamble. A few go on to research and academic careers.

Operations Research is a core component in FE. In our view, our engineers require significant competence in OR methods such as mathematical programming and simulation to support decision-making processes. Our approach to teaching OR is to focus on a limited set of techniques to solve problems that commonly arise in forest management, and that are similar to problems of production, distribution, and manufacturing that arise in other disciplines. We have integrated our teaching of OR into the operations planning stream. In three courses that span the final years of the program, students learn about and use OR to solve problems in progressively more complicated decision situations.

This article describes and reflects upon our experience with this strategy.

OUTCOMES DEFINITION

Our general approach to designing the FE program is outcomes-based. In this approach, technical and professional abilities that students are expected to acquire are explicitly defined. Then, learning activities are designed to help students acquire these abilities. Thirdly, demonstration events are designed so that students may demonstrate whether or not they have gained competence in the abilities.

We defined three high – level OR outcomes that our graduates should attain (See Insert 1). These are based on expectations that our graduates will use OR



Abilities of an OR-Wise Graduate

A Competent OR Practitioner

*Uses OR to solve common or limited size problems using basic OR techniques.
Recognizes limitations of personal competence.*

An Informed OR User

Communicates and deals effectively with consultants and others who offer solutions because of solid OR technical knowledge.

A Manager of System Uncertainty

*Quantifies variation in important inputs and assesses the impact of stochastic factors on outputs of decision models or other decision-making processes.
Consistently uses robustness as an important assessment criteria.*

techniques to solve problems that arise in the course of their work or research. For example, a graduate working in the forest industry could use optimization to plan resource-constrained harvesting activities, do capital cost analysis of new equipment or an access road, or choose the best routing and road maintenance programs to support transportation of products. When the scope of a project is outside the engineer's competence or responsibility, s/he should be able to acquire help from consultants or others. Moreover, s/he should be well-equipped to deal with these professionals from having foundational knowledge of common OR methods. This competent OR user asks appropriate questions about solutions provided using OR, and assesses offered solutions for effectiveness, efficiency and completeness. Finally, the practicing engineer must be a manager of system uncertainty rather than a denier or avoider. S/he carries out professional activities with a keen awareness of the existence and importance of the stochastic nature of the environment, and seeks solutions that stand up under changing conditions.

PROGRAM DESIGN

Our engineering programs are demanding intellectually and carry intensive workloads. To be successful, the program must be focussed on these

outcomes and it must be delivered effectively and efficiently from both faculty and students' perspectives. On the other hand, we want our students to acquire high-level cognitive abilities. For this, they need time to repeatedly practice, reflect, and extrapolate upon their experience.

Keeping these points in mind, we adopted a strategy with three guiding principles:

- 1) Teach a limited toolkit of OR methods
- 2) Learn techniques *in context* of discipline-specific problems
- 3) Provide opportunities to practice on problems that increase in complexity, ambiguity, and expectations throughout the program.

First Course

We chose to teach the fundamentals of heuristics, linear programming (LP), integer and mixed integer programming (IP, MILP), Monte Carlo simulation, and basic network models such as shortest path and minimum spanning tree methods. Students are introduced to these techniques in a first course in Operations Research (FE3233). At this stage, they use these methods singly to solve problems that are limited in dimensionality and tightly defined by the instructor. For example, a problem typically approached in this course is to use linear programming to find an optimal assignment of two types of harvesting (i.e. production) systems to five blocks (production areas) and transportation of the resultant forest products to three mills so as to maximize contribution to profit while meeting constraints on productive capacity and demands for products. This problem is small in size, with an LP model of 30 variables and 10 constraints, all data is provided, the objective to maximize contribution to profit is specified, the method (LP) is dictated. The initial emphasis is on learning to formulate and solve LP models. Although the problem is simple, it provides a convenient gateway to explore more complex issues such as the assumptions underlying the formulation, simplifications required to use LP, appropriate interpretation of the solution, uncertainty in coefficients, and sensitivity analysis. The discipline focus is on learning fundamentals of linear programming, applying them in context of a forest operations problem, and exploring issues in operations planning. Similar problems and projects in IP, MILP, and simulation are explored. At the end of the course, the students will have experimented with all of the techniques and learned to use computer software to manipulate data, solve models, and do sensitivity analysis.

Entrée

Students have the opportunity to practice and enhance the skills initially learned two more times in the operations planning stream. In our first forest-level operations planning course (FE3773), students encounter production-distribution problems that are conceptually similar to the simplified exercises in the OR course. The differences in these subsequent courses are: the problems are larger in scale; not all data is given; and methods to be used are not specified. The problem is large enough so that OR methods are required to produce credible solutions. More discipline-specific and professional or business-world technical elements are included. Information must be acquired from various sources and distilled in order to model and solve the problem. Students typically use their 'toolkit' of helpful OR methods from the previous OR course, as well as other techniques gained from courses in engineering economics and forest management or work experience. In fact, to effectively solve the problems presented here, student use several modeling methods in a linked fashion.

Dessert

The third formal program opportunity to apply and advance their OR skills is in the capstone course on forest operations, FE5780. A typical problem is:

“Develop a management plan for owner X, land area Y, Planning Horizon Z that best meets X’s goals and contractual obligations, and that is consistent with NB Crown Lands and Forests regulations, Best Management Practices and certification under the FSC standard. Assess your recommended plan with respect to the owner’s stated goals, inherent uncertainties in the system, and requirements of ancillary users of the land.”

Here, a significant number of OR tools are required to turn data into useful information, to sort out potential strategies, to quantify uncertainties and assess potential plans for robustness, and to compare alternatives. For example, we have observed students

- ♥ Calculate Block-mill transportation using shortest path algorithm.
- ♥ Estimate skidding road costs/block using calculus.
- ♥ Balance contractor commitments using linear programming.
- ♥ Incorporate setup and float costs and road decisions using MIP.

- ♥ Use Monte Carlo Simulation to assess robustness with respect to inventory variation.
- ♥ Use Integer Programming to model fixed costs and road construction decisions
- ♥ Schedule their group project using MS Project and report on progress using GANTT charts

More forest engineering technical knowledge is required and much more sophisticated problem definition, solution, and critical analysis takes place. OR methods are support systems to derive answers to the problem. In addition, students must acquire and practice sophisticated professional skills to work effectively in a team, to plan and monitor their project, and to make professional and credible presentations and reports.

ASSESSMENT

We have found that this system has increased student learning and delivered ancillary benefits to faculty. We also found that this method of program delivery has some added costs.

What are the Costs?

Two challenges in delivering such a program are increased rigidity in course sequencing and increased workload for faculty. The progressive approach with learning and teaching integrated across courses leaves little leeway to customize individual timetables. Hence, students who miss a course in the sequence may have a one-year increase in their program length, and re-organizing the timetable to accommodate fluctuation in faculty availability is seldom possible. As students move forward in the program, the instructor's role becomes increasingly that of a coach and consultant. Thus, s/he must be ready to develop and teach new solution strategies "on demand" for problems that often test the limits of available methods, computer software, and hardware. Personally, I have found this to be an effective and rewarding role, but it takes more time and effort than delivering a lecture-based course. These courses are taught by teaching teams that integrate individual areas of competence such as Operations Research, Road Construction, Harvesting, Forest Inventory, and so on. Again, this is a rewarding experience but the overhead incurred to plan and deliver team-taught courses is expensive in time and effort for faculty relative to traditional methods.

A Note on Some Ancillary Benefits

One of the key elements of our strategy was to start early in the program and progressively increase the difficulty, realism and complexity of problems

tackled with OR. To accomplish this, faculty teaching teams engaged in intensive communication. We needed to talk about what was being done in each course in the program in order to align abilities with courses. This improved our individual understanding of the whole program and how its parts weave together. We also held discussions about what kinds of problems students should be exposed to at each level of the program. One slightly surprising outcome was that we discovered common research interests as we worked together to create the problems for the program.

Are we Achieving our Educational Objectives?

While we do not have a formal system to assess the outcomes of this program, we observe that students have progressed from simply 'knocking off' the quantitative courses to practicing meaningful use of OR in the program. We see them making sophisticated use of these methods (See Comments from the Senior Project Room), and we require them to pass an oral examination that tests their comprehension of OR amongst other subjects.

Paraphrased Comments from the senior project room

- '...a sensitivity analysis will be used to determine which factors have the greatest influence on the performance of the system...
- ' The linear programming model is not very helpful – we believe that floating costs are very important in this situation. We need a Mixed Integer model to include these costs.
- 'Our heuristic method was able to account for factors which could not be modeled in a LP.'
- 'The road construction budget was essential to balance cash flows.'
- 'We WANT to create a model to schedule trucking on a weekly basis.'

We also think that, because of our emphasis on problem-solving, that the abilities learned by our students are transferable. That is, even though the students are learning OR by applying it to solve forest engineering applications, they will be capable of applying these skills in other situations. A recent e-mail from one of our 2005 graduates (see insert) is evidence that, at the least, the language of our OR program has been adopted by this graduate!

E-mail from a graduate to alumni and faculty

“For those of you that have not considered production management, I suggest you check it out. You get to stay dry, work with lots of interesting state of the art manufacturing equipment and play with lots of production planning concepts like linear programming; I am quickly learning, in practice, how to make my plans and designs as “robust” as possible, make my best attempt to find the “truly optimal solution”.... “ Josh Halliday, BScFE 2005

What’s Next?

Our next challenges are to improve on our assessment processes, to renew and refresh the operations planning problems so as to remain current and to foster continued enthusiasm and interest of faculty. We need to address issues of flexibility in timetabling. The FE program is also being evolved to include production of wood products. This means extending the OR component to provide new projects and problems that explicitly deal with factory settings, and increasing the toolkit of fundamentals to include more in the area of inventory and production management.

In conclusion, I am very pleased with the progress we have made in helping our graduates to become ‘OR – Wise’. I have derived considerable satisfaction from working and learning with our excellent students. And I am indebted to a talented and dedicated group of colleagues who deserve credit for the success of this initiative.

CORS 2006

May 8-10, Montreal / 8-10 mai, Montréal

Un enseignement de la RO fondé sur des stratégies d'apprentissage progressif

Evelyn W. Richards, Ph.D.

Professeure agrégée,

Faculté de foresterie et de gestion de l'environnement

Université du Nouveau-Brunswick

INTRODUCTION

Dans le cadre du programme de génie forestier (GF) de l'UNB, les étudiants acquièrent les habiletés nécessaires pour exercer le génie en milieu forestier, un environnement complexe et stochastique. Le programme met l'accent sur de bonnes pratiques d'ingénierie, de solides connaissances en foresterie et des compétences de résolution de problèmes. Près des deux tiers des diplômés du programme poursuivent des carrières en foresterie. Les autres entrent au service de sociétés internationales d'ingénieurs-conseils telles que Schlumberger ou d'entreprises manufacturières comme Proctor and Gamble. Quelques-uns se tournent vers la recherche et l'enseignement.

La recherche opérationnelle est une composante fondamentale du GF. À notre avis, nos ingénieurs doivent avoir une bonne connaissance des méthodes de RO comme la programmation et la simulation mathématiques pour mener à bien des processus de prise de décision. Notre approche pédagogique de la RO consiste à privilégier un ensemble limité de techniques pour résoudre des problèmes qu'on rencontre fréquemment en gestion forestière et qui sont similaires aux problèmes de production, de distribution et de fabrication qui se posent dans d'autres disciplines. Nous avons intégré notre enseignement de la RO à l'axe de planification opérationnelle. Dans trois cours qui s'échelonnent sur les dernières années du programme, les étudiants s'initient à la RO et apprennent à l'utiliser pour résoudre des problèmes dans des situations décisionnelles de plus en plus complexes.

Le présent article décrit notre expérience de cette stratégie et en dresse le bilan.

DÉFINITION DES RÉSULTATS

Notre approche globale pour la conception du programme de GF est fondée sur les résultats. Les habiletés techniques et professionnelles que doivent acquérir les étudiants sont clairement définies dans



Habiletés d'un diplômé versé en RO

Un praticien compétent de la RO

Il utilise la RO pour résoudre des problèmes courants ou de taille limitée à l'aide des techniques de base de la RO. Il reconnaît les limites de ses compétences personnelles.

Un utilisateur éclairé de la RO

Grâce à ses solides connaissances techniques de la RO, il communique et traite efficacement avec les consultants et autres spécialistes qui proposent des solutions.

Un gestionnaire de l'incertitude des systèmes

Il quantifie les écarts des intrants majeurs et évalue les répercussions des facteurs stochastiques sur les résultats des modèles de décision et autres processus de décision. Il utilise de façon constante la robustesse qu'il considère comme un critère d'évaluation important.

cette méthode. Des activités d'apprentissage sont ensuite élaborées pour aider les étudiants à acquérir ces habiletés. Enfin, les étudiants peuvent vérifier s'ils ont ou non développé ces habiletés dans le cadre de démonstrations.

Nous avons défini trois niveaux supérieurs de RO que devraient atteindre nos diplômés (voir l'encadré 1). Ces catégories sont fondées sur nos attentes quant à la capacité de nos diplômés d'utiliser des techniques de RO pour résoudre des problèmes dans le cadre de leur travail ou de leurs recherches. Par exemple, un diplômé qui travaille en foresterie pourrait faire appel à l'optimisation pour planifier des activités de récolte avec contraintes de ressources, effectuer une analyse du coût en capital d'un nouvel équipement ou d'un chemin d'accès ou choisir les meilleurs itinéraires d'acheminement et programmes d'entretien des routes pour le transport des produits. Quand le domaine d'application d'un projet outrepassé le champ de compétence ou de responsabilité de l'ingénieur, ce dernier devrait être

capable de solliciter l'aide de consultants ou d'autres spécialistes. En outre, grâce à sa connaissance générale des principales méthodes de RO, il devrait être bien outillé pour traiter avec ces professionnels. Cet utilisateur compétent de la RO pose des questions pertinentes sur les solutions fournies à l'aide de la RO et évalue les solutions proposées en fonction de leur efficacité, de leur efficacité et de leur exhaustivité. Enfin, l'ingénieur praticien doit savoir gérer l'incertitude des systèmes plutôt que de nier ou d'occulter cette éventualité. Dans l'exercice de ses activités professionnelles, il est sensible à la stochasticité de l'environnement et recherche des solutions qui sont valables dans des conditions changeantes.

CONCEPTION DES PROGRAMMES

Nos programmes de génie sont exigeants sur le plan intellectuel et ils demandent un gros volume de travail. Pour porter fruit, le programme doit être axé sur ces résultats et sa prestation doit être efficace et efficiente tant pour les professeurs que pour les étudiants. D'autre part, nous tenons à ce que nos étudiants acquièrent des habiletés cognitives supérieures. À cette fin, ils doivent disposer du temps nécessaire pour mettre en pratique, analyser et enrichir leur expérience.

Avec ces objectifs à l'esprit, nous avons adopté une stratégie fondée sur trois principes directeurs :

- 1) enseigner un ensemble limité de méthodes de RO;
- 2) enseigner les techniques *dans le contexte* de problèmes spécifiques à la discipline;
- 3) permettre à l'étudiant de s'exercer à des problèmes dont la complexité, l'ambiguïté et les attentes augmentent au fil du programme.

L'entrée

Nous avons choisi d'enseigner les rudiments des matières suivantes : heuristique, programmation linéaire, programmation en nombres entiers et programmation linéaire en numération mixte, simulation de Monte Carlo et modèles en réseau de base comme les méthodes du plus court chemin et de l'arbre de poids minimum. Les étudiants sont initiés à ces techniques dans le cadre d'un premier cours de recherche opérationnelle (FE3233). À ce stade, ils emploient ces méthodes uniquement pour résoudre des problèmes dont la dimensionnalité est limitée et dont les paramètres ont été définis très précisément par le professeur. Par exemple, dans ce cours, on demandera à l'étudiant d'utiliser la programmation

linéaire pour trouver une affectation optimale de deux types de systèmes de récolte (c.-à-d. de production) pour cinq blocs (zones de production) et pour le transport des produits forestiers obtenus vers trois scieries afin de maximiser la contribution au bénéfice tout en tenant compte des contraintes en matière de capacité de production et de demande de produits. Ce problème de taille réduite met en jeu un modèle de programmation linéaire de 30 variables et 10 contraintes, toutes les données sont fournies, l'objectif de maximisation de la contribution au bénéfice est spécifié, la méthode (programmation linéaire) est précisée. Le but premier est d'apprendre à formuler et à résoudre des modèles de programmation linéaire. Même si le problème est simple, il constitue une bonne introduction à l'exploration de questions plus complexes, par exemple les hypothèses qui servent de base à la formulation, les simplifications requises pour utiliser la programmation linéaire, l'interprétation adéquate de la solution, l'incertitude sur les coefficients et l'analyse de sensibilité. L'objectif de cette démarche est l'apprentissage des fondements de la programmation linéaire, leur application dans le contexte d'un problème d'exploitation forestière et l'exploration de questions de planification opérationnelle. Le cours aborde des problèmes et projets similaires en programmation en nombres entiers, en programmation linéaire en numération mixte et en simulation. À la fin du cours, les étudiants se seront familiarisés avec toutes les techniques et ils auront appris à utiliser les outils logiciels pour traiter des données, résoudre des modèles et procéder à des analyses de sensibilité.

Le plat de résistance

Dans le cadre de l'axe de planification opérationnelle, les étudiants ont deux autres occasions de mettre en pratique et de perfectionner les habiletés apprises dans le cours initial. Dans notre premier cours de planification opérationnelle en foresterie (FE3773), les étudiants sont confrontés à des problèmes de production et de distribution dont les concepts sont similaires aux exercices simplifiés du cours de RO. À quelques différences près : les problèmes des cours subséquents sont de plus grande taille; toutes les données ne sont pas fournies et les méthodes à utiliser ne sont pas spécifiées. La taille importante du problème exige que l'on ait recours à des méthodes de RO pour produire des solutions crédibles. Le problème contient des aspects techniques professionnels ou commerciaux ou plus spécifiques à la discipline. Il faut obtenir de l'information auprès de diverses sources, puis la décortiquer afin de modéliser et de résoudre le

problème. Les étudiants se servent généralement des méthodes de RO qu'ils ont apprises dans le cours de RO précédent et d'autres techniques acquises dans des cours d'économie de l'ingénierie et de gestion forestière ou lots d'expériences de travail. En fait, pour résoudre les problèmes présentés ici, l'étudiant combine plusieurs méthodes de modélisation.

Le dessert

La troisième occasion pour les étudiants de mettre en application et de parfaire leurs compétences en RO dans le cadre du programme leur est fournie par le cours final sur les opérations forestières, FE5780. Voici un exemple type des problèmes qui y sont abordés :

« Pour un propriétaire X, un territoire Y et un horizon de planification Z, concevez un plan de gestion qui répond de manière optimale aux objectifs et aux obligations contractuelles de X et respecte la réglementation des terres publiques et des forêts du N.-B., les meilleures pratiques de gestion et la certification FSC. Évaluez le plan que vous recommandez en fonction des objectifs établis par le propriétaire, des incertitudes inhérentes au système et des exigences des utilisateurs secondaires du territoire. »

Ici, l'étudiant devra faire appel à plusieurs outils de RO pour convertir les données en renseignements utiles, trier les stratégies possibles, quantifier les incertitudes et évaluer la robustesse des plans potentiels et comparer les diverses options. Ainsi, nous avons observé que les étudiants :

- ♥ calculent le transport bloc-scierie au moyen de l'algorithme du plus court chemin;
- ♥ estiment les coûts des routes de débardage par bloc au moyen du calcul infinitésimal.
- ♥ évaluent les engagements de l'entrepreneur à l'aide de la programmation linéaire;
- ♥ incorporent les coûts de mise en œuvre et de fonds de caisse et les décisions routières au moyen de la programmation linéaire en numération mixte;
- ♥ utilisent la simulation de Monte Carlo pour évaluer la robustesse en fonction de la variation des inventaires;
- ♥ utilisent la programmation en nombres entiers pour modéliser les coûts fixes et les décisions de construction routière;
- ♥ planifient le calendrier de leur projet de groupe à l'aide de MS Project et décrivent l'évolution des travaux au moyen de graphiques GANTT.

Ce travail exige des connaissances techniques supérieures en foresterie; la définition et la solution du problème ainsi que l'analyse critique atteignent un niveau de complexité beaucoup plus élevé. Les méthodes de RO sont des systèmes d'aide qui permettent de trouver des réponses au problème. De plus, les étudiants doivent acquérir et mettre en pratique des habiletés professionnelles avancées pour travailler efficacement en équipe, planifier et superviser leur projet et produire des présentations et des rapports à la fois professionnels et crédibles.

ÉVALUATION

Nous avons constaté que ce système favorise l'apprentissage par l'étudiant et présente des avantages annexes pour les enseignants. Par ailleurs, nous avons aussi observé que la méthode d'apprentissage mise de l'avant dans le programme entraîne des coûts supplémentaires.

Quels sont les coûts?

La prestation d'un tel programme pose deux défis : une rigidité accrue dans la séquence des cours et une charge de travail supérieure pour le personnel enseignant. Ce mode d'apprentissage et d'enseignement progressif que l'on intègre aux cours laisse peu de marge de manœuvre pour personnaliser les calendriers individuels. Ainsi, des étudiants qui manquent un cours de la séquence peuvent se retrouver obligés de prolonger d'une année la durée de leur programme et il est rarement possible de réorganiser le calendrier pour tenir compte des fluctuations de la disponibilité du personnel enseignant. À mesure que les étudiants avancent dans le programme, le rôle de l'enseignant devient de plus en plus celui d'un guide et d'un conseiller. Par conséquent, le professeur doit être prêt à élaborer et à enseigner de nouvelles stratégies de résolution « sur demande » pour des problèmes qui testent souvent les limites des méthodes, des logiciels et du matériel disponibles. Personnellement, j'ai trouvé que ce rôle est utile et gratifiant, mais il demande plus de temps et d'effort que l'enseignement magistral. Ces cours sont donnés par des équipes d'enseignants qui combinent leurs champs de compétence individuels comme la recherche opérationnelle, la construction routière, l'exploitation forestière, l'inventaire forestier, etc. Encore une fois, je tiens à dire qu'il s'agit d'une expérience enrichissante, toutefois le personnel enseignant doit consacrer beaucoup plus de temps et d'effort à la planification et à la prestation de ces cours en équipe par rapport aux méthodes traditionnelles.

Un mot sur les avantages annexes

L'un des éléments clés de notre stratégie consistait à commencer cet apprentissage tôt dans le programme et à augmenter progressivement la difficulté, le réalisme et la complexité des problèmes résolus à l'aide de la RO. Pour y parvenir, les équipes d'enseignement de la faculté se sont engagées dans une communication intensive. Nous devons savoir ce qui se faisait dans chaque cours du programme afin d'aligner les diverses habiletés sur le contenu des cours. Ce processus nous a permis de mieux comprendre l'ensemble du programme et la place qu'y occupent ses différentes composantes. Nous avons aussi discuté des types de problèmes qu'auraient à résoudre les étudiants à chaque niveau du programme. En travaillant ensemble à créer des problèmes pour le programme, nous avons constaté avec une certaine surprise que nous avions des intérêts de recherche communs.

Atteignons-nous nos objectifs pédagogiques?

Bien que nous ne disposions pas de système formel pour évaluer les retombées de ce programme, nous observons que les étudiants ne se contentent plus d'« expédier » les cours quantitatifs; ils mettent en pratique la RO dans le programme. Nous les voyons faire une utilisation poussée de ces méthodes (voir Commentaires recueillis dans la salle de projets).

Commentaires recueillis dans la salle de projets

- '...une analyse de sensibilité sera utilisée pour déterminer les facteurs qui ont la plus grande incidence sur le rendement du système...'
- 'Le modèle de programmation linéaire n'est pas très utile – nous croyons que les coûts de flottage sont très importants dans cette situation. Nous avons besoin d'un modèle en numération mixte pour inclure ces coûts.'
- 'Notre méthode heuristique pouvait prendre en compte des facteurs qu'il n'était pas possible de modéliser par programmation linéaire.'
- 'Le budget de construction routière était essentiel pour équilibrer les mouvements de fonds.'
- 'Nous VOULONS créer un modèle pour planifier le transport sur une base hebdomadaire.'

Les étudiants doivent aussi se soumettre à un examen oral qui vérifie, entre autres sujets, leur compréhension de la RO. Nous pensons aussi qu'en raison de l'importance que nous donnons à la résolution de problèmes, ces habiletés acquises par nos étudiants sont transférables. Même si les étudiants apprennent la RO pour résoudre des

applications de génie forestier, ils seront capables d'appliquer ces habiletés dans d'autres situations. Un récent courriel envoyé par un de nos diplômés de 2005 (voir l'encadré) démontre que ce diplômé a au moins adopté la terminologie de notre programme de RO!

Courriel d'un diplômé aux anciens étudiants et au personnel enseignant

« Je suggère à tous ceux qui n'ont pas envisagé l'étude de la gestion de la production de considérer cette option. Vous restez au sec, travaillez avec de l'équipement industriel de pointe intéressant et jonglez avec différents concepts de planification de la production comme la programmation linéaire; dans la pratique, j'apprends rapidement comment rendre mes plans et mes concepts aussi « robustes » que possible et comment chercher de mon mieux la « solution vraiment optimale ».... Josh Halliday, B.Sc., GF 2005

Quelle est la prochaine étape?

Nos prochains défis consistent à améliorer nos processus d'évaluation, à renouveler et à actualiser nos problèmes de planification opérationnelle afin qu'ils conservent leur pertinence et à maintenir de manière durable l'enthousiasme et l'intérêt du corps enseignant. Nous devons régler la problématique de la flexibilité du calendrier. Par ailleurs, le programme de GF inclura bientôt la production de produits du bois. Cela veut dire qu'il faudra élargir le volet RO pour y intégrer de nouveaux projets et problèmes qui traiteront expressément des paramètres en usine et enrichir les notions en RO pour y incorporer plus de contenu dans le domaine de la gestion des stocks et de la production.

En conclusion, j'aimerais souligner que je suis très heureuse des progrès que nous avons réalisés pour aider nos diplômés à devenir versés en RO. J'ai tiré une grande satisfaction de mon travail et j'ai beaucoup appris de nos excellents étudiants. Je tiens également à exprimer ma reconnaissance à mes talentueux et dévoués collègues qui ont tous contribué à la réussite de cette initiative.

CORS 2006**May 8-10, Montreal / 8-10 mai, Montréal**

CORS Members “Making Waves”

CORS Members “Making Waves” brings to light deserving accomplishments and important milestones attained by our CORS members. By bringing such recognition into the foreground, this section informs readers of the recent accolades bestowed upon our members. If you wish to contribute news to this section, please feel free to contact Lise Arseneau at Lise.Arseneau@drdc-rddc.gc.ca.

Peter C. Bell was awarded the 2005 INFORMS Prize for the Teaching of Operational Research/Management Science (OR/MS) Practice for his exceptional teaching of how to apply OR/MS on real world applications.

Professor Bell has been teaching at the Richard Ivey School of Business at the University of Western Ontario for more than 25 years. He teaches students in undergraduate, MBA and EMBA programs. His courses differ from traditional OR/MS courses by teaching via cases and pioneering the teaching of strategic OR/MS

Professor Bell has written over 100 cases including teaching notes and has taught hundreds of students each year about the fundamentals of OR/MS techniques, as well as how to apply them.

A summary of the article ‘Bell takes Prize for Teaching OR/MS Practice’ may be found in the December 2005 issue of OR/MS Today.



Peter Bell

Pleins feux sur les membres de la SCRO

La rubrique “Pleins feux sur les membres de la SCRO” rend hommage aux membres de la SCRO qui se sont illustrés par l’excellence de leurs réalisations et souligne les faits marquants de leur parcours professionnel. Cette section sert donc à informer les lecteurs des récentes distinctions décernées à nos membres. Si vous désirez contribuer à cette chronique, n’hésitez pas à communiquer à Lise Arseneau Lise.Arseneau@drdc-rddc.gc.ca

Le prix 2005 d’INFORMS pour l’enseignement de la pratique de la RO et des sciences de la gestion a été décerné à **Peter C. Bell** pour souligner sa contribution exceptionnelle à l’enseignement de l’application de la RO et les sciences de la gestion à des problèmes réels.

Le professeur Bell enseigne à la Richard Ivey School of Business de l’University of Western Ontario depuis plus de 25 ans. Il enseigne aux étudiants des programmes de baccalauréat, de maîtrise en administration des affaires et de MBA pour cadres. Ses cours se

distinguent des cours traditionnels de RO et des sciences de la gestion puisqu’il a recours à des études de cas et qu’il préconise une approche stratégique de la RO et des sciences de la gestion.

Au fil du temps, le professeur Bell a rédigé plus de 100 études de cas, notes de cours comprises, et il a enseigné chaque année à des centaines d’étudiants les bases et l’application des techniques de la RO et des sciences de la gestion.

On peut lire un résumé de l’article « Bell takes Prize for Teaching OR/MS Practice » dans le numéro de décembre 2005 d’OR/MS Today.

Meeting Announcements

FIRST ANNUAL SUPPLY CHAIN MANAGEMENT DOCTORAL STUDENTS COLLOQUIUM

October 4, 2006

**Wyndham Bristol Place Hotel & Conference Centre
Toronto, Ontario, Canada**

CALL FOR PARTICIPATION

The Supply Chain Management (SCM) Doctoral Colloquium is intended to be a forum where Ph.D. students can meet and discuss their research work with their peers and a panel of experienced SCM researchers and practitioners. The colloquium precedes the Fourth International Symposium on Supply Chain Management which is to be held at the same place on October 4-6, 2006.

Applicants from a broad range of disciplines, including supply chain management, operations management, management science, operations research, industrial engineering and information systems, are invited to attend the colloquium. The program will be designed to be most beneficial for PhD students who already have a clear idea about their dissertation research program.

We are planning for a rich program that includes:

- **Short presentations of research programs** for a *selected* number of participants followed by discussion.
- **Teaching Effectiveness:** Listen to instructors share their experience in teaching SCM and teaching methodologies in general.
- **Developing a Career with Industry:** What managers seek in SCM graduates? Professional designations in the field of SCM.
- **Developing a Career with Academia:** The job search process and how to build a research program
- Taking part in the **Reception** for the Fourth International Symposium on Supply Chain Management.

Interested students should send a proposal of a maximum of two pages describing their research work, what they expect to achieve from the colloquium and a biographical sketch. Applicants who would like to be given an opportunity to present their research program should also include an abstract.

You do not have to pay any fees to attend the colloquium. However, if you wish to also attend the SCM Symposium you will need to register. Further information can be found at <http://merc.mcmaster.ca/SCM2006Call.html>.

Please Submit proposals **before April 18, 2006** to the SCM Doctoral Colloquium Coordinator Mr. Mike von Massow (vonmasm@mcmaster.ca), PhD Student, DeGroote School of Business, McMaster University.

Only a limited number of students will be chosen to attend the colloquium. Applicants will be notified of acceptance by *April 30, 2006*.

For further details please contact SCM Doctoral Colloquium Chair, Dr. Elkafi Hassini (hassini@mcmaster.ca), Assistant Professor, DeGroote School of Business, McMaster University.



CORS 2006
May 8-10, Montreal / 8-10 mai, Montréal

FOURTH ANNUAL INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

CALL FOR PAPERS

October 4-6, 2006

Wyndham Bristol Place Hotel & Conference Centre
Toronto, Ontario, Canada

SYMPOSIUM THEME

Optimizing the Supply Chain: Competitive Advantage through Information Technology

The past three symposia have been characterized by a relatively small number of parallel sessions (at most three) and generous time for discussion at all sessions. Academics as well as practitioners have praised the relaxed pace of presentations and cordial environment which provided for excellent opportunities in networking and a fruitful exchange of ideas. We plan to re-create this atmosphere with the Fourth Annual event.

We invite prospective authors and presenters, both academicians and practitioners, to consider contributing to this international symposium. Potential areas of focus include:

Auctions and eMarketplaces
Dynamic Pricing
Demand Management
Globalization and SCM

Intelligent Agents in Supply Chains
Network Design
Reverse Logistics
Risk Management

Supply Chain Coordination
Supply Chain Security
Suppliers Management
SCM Software

KEY DATES

Abstracts accepted beginning January 28, 2006
Authors notified within 1 month of receipt of abstract
Full paper can be submitted any time after acceptance
Latest abstract submission April 18, 2006
Latest response to authors April 30, 2006
Full paper due July 3, 2006
Symposium October 4-6, 2006

All papers will be reviewed by the symposium steering committee. Accepted papers will be published in a CD of proceedings. A set of selected papers will be considered for publication in a leading refereed journal. Prizes will be awarded for the best academic paper and best practitioner paper presented at the symposium.

Further information can be found at <http://merc.mcmaster.ca/SCM2006Call.html> .

Please Submit abstracts to:

Elkafi Hassini
DeGroote School of Business
McMaster University
1280 Main St. West
Hamilton, ON, L8S 4M4
Tel. 905-525-9140 ext. 27467 Fax 905-521-8995 E-Mail: hassini@mcmaster.ca



CORS 2006

May 8-10, Montreal / 8-10 mai, Montréal

MEETINGS AND CONFERENCES / RÉUNIONS, ASSEMBLÉES ET CONGRÈS**CORS Business Meetings / Séances de travail de la SCRO**

2006 Mar 24	5 th Meeting of 2005-2006 CORS Council, Montreal
2006 May 8	6 th Meeting of 2005-2006 CORS Council, Montréal
2006 May 10	1 st Meeting of 2006-2007 CORS Council, Montréal
2006 May 9	CORS Annual General Meeting, Montreal

CORS Annual Conferences / Congrès annuels de la SCRO

2006 May 8-10	CORS Annual Conference 2006 , Montréal QC http://www.crt.umontreal.ca/scrojopt2006/
2007 May 14-16	CORS Annual Conference 2007 , London ON
CORS 2008	Quebec, QC
CORS/INFORMS 2009	Toronto, ON

Other Conferences / Autres congrès

2006 Mar 30-Apr 2	Eighth INFORMS Telecommunications Conference , Dallas, Texas http://telecom.section.informs.org/conference/
2006 Apr 2-6	4 th Symposium on Design, Analysis, and Simulation of Distributed Systems (DASD) , Huntsville, Alabama http://www.teo.informatik.uni-rostock.de/DASD/
2006 Apr 3-7	4 th International Symposium on Modeling and Optimization in Mobile, Ad Hoc, and Wireless Networks , Boston, Massachusetts http://www.wiopt.org/
2006 Apr 10-12	6 th European Conference on Evolutionary Computation in Combinatorial Optimization (EvoCOP) , Budapest, Hungary http://evonet.lri.fr/eurogp2006/
2006 April 30-May 2	INFORMS Practice Conference 2006: Applying Science to the Art of Business Miami, FL http://www.informs.org/Conf/Practice06/index.htm
2006 May 15-17	International Conference on Information Systems, Logistics and Supply Chain (ILS '06) Lyon, France http://ic-ils.org
2006 May 17-19	12 th IFAC Symposium on Information Control Problems in Manufacturing INCOM 2006, Saint Etienne, France http://www.emse.fr/incom06/index.html
2006 May 23-26	Third International Workshop on Freight Transportation and Logistics (ODYSSEUS 2006) , Altea, Spain http://www.uv.es/odysseus2006/
2006 May 28-31	2006 Annual Canadian Transportation Research Forum (CTRF) , Quebec City, Quebec http://www.ctrf.ca/
2006 May 28-31	34 th Annual Meeting of the Statistical Society of Canada , London, Ontario. http://www.ssc.ca/2006/index_e.html
2006 June 6-10	International Conference on Automated Planning and Scheduling (ICAPS) , Cumbria, UK. http://www.plg.inf.uc3m.es/icaps06/

CORS 2006
May 8-10, Montreal / 8-10 mai, Montréal

- 2006 June 19-30 Séminaire de Mathématiques Supérieures 2006/Nato Advanced Study Institute - 45th session - **Combinatorial Optimization: Methods And Applications**, Université de Montréal, Québec
<http://www.dms.umontreal.ca/sms/>
- 2006 June 25-28 **Hong Kong International 2006**, Hong Kong, China
<http://www.informs.org/Conf/Hongkong06/>
- 2006 June 27-30 19th International Conference on **Industrial, Engineering & Other Applications of Applied Intelligent Systems (IAE/AIE)**, Annecy, France
<http://esia2.univ-savoie.fr/conf-iea-aie/>
- 2006 June 30-July 1 **Advances in Continuous Optimization**, Reykjavik, Iceland
<http://wwwhome.math.utwente.nl/~stillgj/COPT06/>
- 2006 July 2-5 EURO XXI, **21st European Conference on Operational Research 2006** Reykjavik, Iceland
<http://www.euro2006.org/>
- 2006 July 3-6 IWCMC 2006, International **Wireless Communications and Mobile Computing** Conference, Vancouver, BC
<http://www.iwcmc2006.cs.wmich.edu/index.php>
- 2006 July 5-7 4th International Conference on **Supply Chain Management & Information Systems (SCMIS)**, National Chung Hsing University, Taiwan <http://www.nchu.edu.tw/SCMIS2006/>
- 2006 July 24-27 6th Annual MOPTA Conference, **Modeling and Optimization: Theory and Applications**, Waterloo, Ontario
http://www.stats.uwaterloo.ca/stats_navigation/Mopta/index.shtml
- 2006 July 30-Aug 4 19th International Symposium on **Mathematical Programming (ISMP)** Rio de Janeiro, Brazil
<http://www.Incc.br/~ismp2006/>
- 2006 Sept. 6-8 International Conference **Operations Research 2006**, Karlsruhe, Germany
<http://www.or2006.de/>
- 2006 Sept. 11-13 6th IASTED International Conference on **Modeling, Simulation and Optimization (MSO)**, Gaborone, Botswana
<http://www.iasted.org/conferences/2006/Botswana/c507.htm>
- 2006 Oct. 4-6 4th Annual International Symposium on Supply Chain Management
<http://merc.mcmaster.ca/SCM2006Call.html>
- 2006 Oct. 4-6 1st Annual **Supply Chain Management Doctoral Students Colloquium**, Toronto ON
<http://merc.mcmaster.ca/SCM2006Call.html>
- 2006 Nov. 5-8 **INFORMS Annual Meeting 2006**, Pittsburgh, PA
<http://www.informs.org/Conf/Pittsburgh06/>
- 2007 July 2-6 8th Workshop on **Models and Algorithms for Planning and Scheduling Problems (MAPSP2007)**, Istanbul, Turkey
<http://mapsp2007.ku.edu.tr/>
- 2007 July 9-11 2007 **Applied Probability** INFORMS Conference, in Eindhoven, The Netherlands
<http://appliedprob.society.informs.org/INFORMS2007/Index.html>

WWW Conference Listings / Listes de congrès sur le Web

INFORMS Conference Home Page: <<http://www.informs.org/Conf/Conf.html>>

IFORS Conferences: <<http://www.ifors.org/panorama/conferences/index.shtml>>

Netlib Conferences Database: <<http://www.netlib.org/confdb/Conferences.html>>

SIAM Conference Home Page: <<http://www.siam.org/meetings/index.htm>>

CORS 2006
May 8-10, Montreal / 8-10 mai, Montréal

☞ Tuition Grants for the 2006 INFORMS Teaching Management Science Workshop ☛

Background

INFORMS organizes an annual workshop for OR/MS Educators on the Teaching of Management Science (TMS). This workshop offers a number of plenaries, parallel sessions, and small group activities. The first one was held in 2004 and the participants were extremely satisfied. The second workshop was held in 2005, with three participants sponsored by CORS. The third workshop will be held this summer (July 13-16, 2006) in San Francisco (<http://www.informs.org/Edu/TMSWorkshop/>).

CORS Sponsorship

Improving the quality of OR education in Canada is a high priority for CORS. As part of its efforts to improve OR education in Canada, CORS co-sponsors the TMS workshops and offers tuition assistance to CORS members who wish to attend. This year, CORS will award up to 2 partial tuition grants, not to exceed \$1,500 in total.

Spreading the Benefits

To spread the benefits as widely as possible, CORS requires that the recipients of the CORS tuition grants do the following within a year of the workshop:

- Give a seminar to their local CORS chapter upon returning from the workshop, discussing the ideas perceived by the participant as the most important,
- Speak at an education session in the national meeting on a topic relevant to OR/MS education, and
- Write a short article in the CORS Bulletin about OR education.

☞ Bourses de scolarité pour l'atelier sur l'enseignement des sciences de la gestion 2006 d'INFORMS ☛

Renseignements généraux

INFORMS organise un atelier annuel sur l'enseignement des sciences de la gestion pour les enseignants en RO et en sciences de la gestion. Cet atelier propose des plénières, des sessions parallèles et des activités en petits groupes. La première édition a eu lieu en 2004 et les participants ont été extrêmement satisfaits. Lors du deuxième atelier qui s'est tenu en 2005, trois participants ont été parrainés par la SCRO. Le troisième atelier aura lieu cet été (du 13 au 16 juillet 2006) à San Francisco (<http://www.informs.org/Edu/TMSWorkshop/>).

Parrainage de la SCRO

L'amélioration de la qualité de l'enseignement en RO au Canada est une priorité pour la SCRO. Dans le cadre de ses efforts pour rehausser l'enseignement en RO au Canada, la SCRO coparraine les ateliers sur l'enseignement des sciences de la gestion et offre des bourses de scolarité à ses membres qui souhaiteraient y assister. Cette année, la SCRO octroiera jusqu'à deux bourses de scolarité partielle, pour un total maximal de 1 500 \$.

Mise en commun des bénéficiaires

Pour partager les retombées bénéfiques de cet atelier avec le plus grand nombre possible, la SCRO exige des boursiers de la SCRO qu'ils s'engagent, au cours de l'année suivant l'atelier, à :

- donner un séminaire auprès de la section locale de la SCRO au retour de l'atelier, pour y présenter les idées qui leur ont semblé les plus importantes;
- faire une présentation dans le cadre d'une séance sur l'éducation au congrès annuel sur un sujet se rapportant à l'enseignement de la RO ou des sciences de la gestion;
- rédiger un court article dans le Bulletin de la SCRO sur l'enseignement de la RO.

CORS 2006
May 8-10, Montreal / 8-10 mai, Montréal

Selection Criteria

The CORS Education Committee will select recipients of the tuition grants. CORS' primary goal with this program is to maximize positive impact on OR education in Canada.

One measure of impact of an individual teacher is the number of "student contact hours." For example, a 13-week course that meets for 3 hours per week and has an enrolment of 40 students would result in $(13)(3)(40) = 1,560$ student contact hours. Applicants are asked to include an estimate of their student contact hours for the last two years and for the next two years.

In addition to the number of student contact hours, the committee will consider the following factors:

- Regional dispersion
- Whether the applicant has attended the workshop before (new applicants will be given priority, all else being equal)
- The likelihood that the applicant will fulfill the requirements shown above for "spreading the benefits."

Graduate students are *not* eligible for TMS tuition grants. The CORS Graduate Student Conference Support program to attend workshops or colloquia is aimed at graduate students, including events that have a teaching component.

How To Apply

Email your application to the CORS Education Chair Armann Ingolfsson at (Armann.Ingolfsson@ualberta.ca). The application deadline is **May 13, 2006**. Successful applicants will be notified in time for the pre-registration deadline (yet to be determined) for this year's workshop.

Sélection des boursiers

Le Comité d'éducation de la SCRO sélectionnera les boursiers. L'objectif principal de la SCRO avec ce programme est de maximiser les répercussions positives sur l'enseignement de la RO au Canada.

Le nombre d'« heures-contact » est un critère permettant de mesurer l'impact d'un enseignant donné. Par exemple, un cours de trois heures par semaine qui s'échelonne sur 13 semaines et auquel sont inscrits 40 étudiants totalise $(13)(3)(40) = 1\,560$ heures-contact. Les candidats doivent inclure une estimation de leurs heures-contact durant les deux dernières années et pour les deux années à venir.

Outre les heures-contact, le comité prendra en considération les critères suivants :

- la représentation régionale;
- une participation antérieure du candidat à l'atelier (les nouveaux candidats auront priorité, toutes autres choses étant égales);
- la capacité du candidat à se conformer aux exigences susmentionnées relativement à la « mise en commun des bénéfices ».

Les étudiants des deuxième et troisième cycles *ne* sont *pas* admissibles aux bourses de scolarité pour l'atelier. Le Programme d'aide financière aux étudiants diplômés pour les congrès s'adresse à ces étudiants, même dans le cas de rencontres comportant un volet sur l'enseignement.

Modalités d'inscription

Veuillez faire parvenir votre demande au président du Comité d'éducation de la SCRO (Armann.Ingolfsson@Ualberta.ca) au plus tard le **13 mai 2006**. Les candidats retenus seront avisés à temps pour la préinscription à l'atelier de cette année (dont la date limite reste encore à déterminer).

☞ Graduate Student Conference Support (GSCS) Program ☞

CORS encourages attendance of graduate students at conferences, symposia, or workshops that are specifically aimed at graduate students, such as student conferences, doctoral colloquia, and conferences for junior operations researchers. Through the GSCS program, CORS may provide partial funding up to \$500 per student for attendance at such events.

Note that the GSCS program will not fund attendance at CORS meetings, because CORS has a separate program for this purpose. Furthermore, the GSCS program will not fund attendance at conferences that are not specifically aimed at graduate students, for example, annual meetings of INFORMS or its subdivisions or the triennial IFORS meetings.

All GSCS funding is subject to availability of funds and the following eligibility criteria:

- Student is a member of CORS.
- Student is enrolled in a graduate program in a field related to operational research.
- Student is studying at a Canadian university, or student is a Canadian citizen or permanent resident studying abroad.

The application process is competitive. The following criteria will be used to select applications that will be funded:

- The quality of the paper to be presented at the conference, if applicable.
- The benefits that the student is likely to derive from attending the conference.
- The stage that the student has reached in his/her degree program.

☞ Programme d'aide financière aux étudiants diplômés pour les congrès (AFEDC) ☞

La SCRO encourage la participation des étudiants diplômés aux congrès, symposiums ou ateliers qui leur sont spécifiquement destinés : congrès étudiants, colloques doctoraux et conférences pour les jeunes chercheurs en RO. Par le biais du programme AFEDC, la SCRO versera aux étudiants une aide financière partielle, jusqu'à concurrence de 500 \$ par étudiant, pour leur permettre d'assister à ces rencontres.

Il faut noter que le programme AFEDC ne financera pas la participation aux congrès annuels de la SCRO, puisque la SCRO dispose d'un programme distinct à cette fin. Le programme AFEDC ne financera pas non plus la participation aux congrès qui ne s'adressent pas spécifiquement aux étudiants diplômés, par exemple, les assemblées annuelles d'INFORMS ou de ses sous-sections ou les rencontres triennales de la Fédération internationale des sociétés de recherche opérationnelle (IFORS).

Tous les montants versés en vertu du programme AFEDC seront fonction du financement disponible et des critères d'admissibilité suivants :

- L'étudiant est membre de la SCRO.
- L'étudiant est inscrit à un programme de deuxième ou de troisième cycle dans un domaine lié à la recherche opérationnelle.
- L'étudiant est inscrit dans une université canadienne ou il est un citoyen canadien ou résident permanent qui étudie à l'étranger.

Le processus de sélection se fait par voie de concours. La sélection des étudiants auxquels sera versée l'aide financière sera fondée sur les critères suivants:

To apply, fill out the competition entry form at:
<http://www.cors.ca/Awards/GradTravel.htm>.

Since funding is limited, applicants are encouraged to submit their applications in a timely manner. Applications must be received at least two months before the conference date to receive full consideration. Applicants that meet this deadline will be notified whether their application was successful at least one month before the conference date.

CORS may fund up to four students through the GSCS program in the year 2006.

For further information, contact the CORS GSCS Coordinator:
Armann Ingolfsson
Tel: (780) 492-7982
Fax: (780) 492-3325
email: armann.ingolfsson@ualberta.ca

- La qualité de l'article présenté à la rencontre, le cas échéant.
- Les avantages que l'étudiant est susceptible de retirer de sa participation à la rencontre.
- Le stade où en est l'étudiant dans ses études.

Pour présenter une demande, veuillez remplir la fiche d'inscription à:
<http://www.cors.ca/Awards/GradTravel.htm>.

Étant donné que les fonds disponibles sont limités, nous invitons les candidats à soumettre leur demande dans des délais opportuns. Les demandes doivent parvenir au moins deux mois avant la date de la rencontre pour être prises en considération. Les candidats qui respectent ce délai seront avisés du résultat de leur demande au moins un mois avant la tenue de la rencontre.

La SCRO pourra financer jusqu'à quatre étudiants par le biais du programme AFEDC durant l'année 2006.

Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec le coordonnateur AFEDC de la SCRO:

Armann Ingolfsson
Tél. : (780) 492-7982
Fax : (780) 492-3325
Courriel : armann.ingolfsson@ualberta.ca

CORS Travelling Speakers Program

The Travelling Speakers Program (TSP) enables local sections to bring Canadian O.R. practitioners / researchers as speakers to their local events. In order to keep costs in line while maximizing the CORS National profile, the sponsorship will be limited to travel expenses to a maximum of \$500, to be matched by the local section. The expenses covered may include costs for accommodation, meals and other local arrangements.

One page in the program brochure must be contributed to CORS for advertising. An announcement of the local event and the TSP sponsored talk will appear in the *CORS Bulletin*.

To obtain approval for funding, the local section should submit an application to the TSP co-ordinator at least one month in advance of the event date. Payment will be made by the CORS Treasurer upon receipt of the expense report.

Programme de conférenciers itinérants de la SCRO (PCI)

Le Programme de conférenciers itinérants (PCI) aide les sections locales à inviter des praticiens / chercheurs canadiens en RO à donner des exposés lors d'activités locales. Pour bien gérer ses dépenses tout en maximisant sa visibilité, la SCRO Nationale limitera sa contribution aux frais de déplacement sans dépasser 500 \$. Le section locale doit évaluer ce montant, qui peut inclure des frais d'hébergement, repas et autres nécessités.

Une page du programme de l'activité doit être réservée à la SCRO pour de la publicité. L'activité et l'exposé parrainé par le PCI seront annoncés dans le *Bulletin de la SCRO*.

Pour obtenir des fonds, le section locale doit soumettre une demande au Coordonnateur du PCI au moins un mois avant la date de l'activité. Le paiement sera fait par le Trésorier de la SCRO sur réception du rapport de dépenses.

**Application for Funding: CORS Travelling Speakers Program
Demande de fonds: Programme de conférenciers itinérants de la SCRO**

Organizer's name Nom du responsable	
Employer Employeur	
Email address Adresse de courriel	
Name of local event Nom de l'activité	
Host institution Institution hôte	
Place and date Lieu et date	
Speaker's name Nom du conférencier	
Employer Employeur	
Email address Adresse de courriel	
Title of talk Titre de l'exposé	

Signature _____ Date _____

Mail To / Envoyer par la poste à: Professeur Bernard Gendron
Département IRO
Université de Montréal
Montréal, QC H3C 3J7

CORS 2006
May 8-10, Montreal / 8-10 mai, Montréal

The Next Issue

The next issue of the Bulletin is scheduled to appear in late April and it will be the pre-conference issue. Apart from the regular features and news from the local sections, the next issue will include up-to-date information concerning this year's National Conference in Montreal. Contributions to this issue, especially news on the activities of local sections or CORS Members should be submitted by **March 20, 2006** to:

Lise Arseneau
Editor, CORS-SCRO Bulletin
67 Manhattan Crescent
Ottawa, ON K2C 4B8
E-mail: Lise.Arseneau@drdc-rddc.gc.ca
Fax: 613- 992-3342

The preferred method of submission is by a WORD or WP attachment to an e-mail. The Bulletin is produced using WORD 2003.



Le prochain numéro

Le prochain Bulletin devrait paraître à la fin avril, sera le dernier numéro avant le congrès. En plus de nos rubriques habituelles et des nouvelles provenant des sections locales, vous pourriez lire dans notre prochain numéro l'information la plus récente sur le congrès annuel de cette année à Montréal. Nous vous invitons à collaborer au Bulletin, notamment en nous faisant parvenir des nouvelles sur les activités des sections locales et sur les membres à l'adresse suivante:

Lise Arseneau
Rédacteur, CORS-SCRO Bulletin
67 Manhattan Crescent
Ottawa, ON K2C 4B8
E-mail: Lise.Arseneau@drdc-rddc.gc.ca
Fax: 613- 992-3342

Veillez nous faire parvenir votre article au plus tard **le 20 mars 2006**, par courrier électronique sous forme de pièce jointe, si possible sous format WORD ou WP. Le Bulletin est produit dans la version WORD 2003.



CORS Bulletin Advertising Policy	Politique de publicité du bulletin de la SCRO
Ads cost \$120 per page, proportional for fractional pages. Logos and prepared layouts can be accommodated. Direct inquiries to the Editor.	Le coût d'une annonce est de 120\$/page et varie en proportion pour les annonces de moindre longueur. Les annonces peuvent contenir des logos et des schémas. Contacter le rédacteur pour toute autre information.

CORS 2006
May 8-10, Montreal / 8-10 mai, Montréal



Canadian Operational Research Society
Société canadienne de recherche opérationnelle

The **Canadian Operational Research Society** was founded in 1958. Its goal is to advance the theory and practice of O.R. and to stimulate and promote contacts between people interested in the subject.

Publications: A quarterly scientific journal called *INFOR* and a news *Bulletin*.

Meetings: An annual National Conference with award ceremony, occasionally organized jointly with an international society (IFORS, INFORMS), as well as numerous local events organized by the local sections.

Local Sections: CORS has twelve local sections located throughout Canada and three student sections.

Awards and Prizes: CORS presents the following annual Awards and Prizes at its National Conference:

Award of Merit for significant contributions of a present or past member of CORS to the profession of O.R.

Harold Larnder Memorial Award to an individual who has achieved international distinction in O.R.

Omond Solandt Award to an organization, private or governmental, that is deemed to have made an outstanding contribution to O.R. in Canada.

Practice Prize for the challenging application of the O.R. approach to the solution of applied problems.

Service Award for outstanding contributions of time and service to the Society.

Student Paper Competition to recognize the contribution of a paper either directly to the field of O.R. through the development of methodology or to another field through the application of O.R.

Graduate Student Funding: CORS encourages attendance of graduate students at conferences, symposia, or workshops by providing partial funding. Visit CORS website for details.

CORS Diploma: This diploma is awarded to students graduating from a university curriculum comprising several O.R. courses. Criteria and an example certificate may be found on the CORS website.

Membership Directory: An online Directory of CORS Members is available as a membership benefit.

To join CORS: Go to the CORS website (www.cors.ca) and join online by credit card using the form found under membership services or complete the PDF application form found on the CORS website and mail it with payment to the address below.

Fees: Member-\$75 Retired-\$37.50 Student-\$35

Web site : <http://www.cors.ca>

La **Société canadienne de recherche opérationnelle** a été fondée en 1958. Elle a pour but de promouvoir la théorie et la pratique de la RO et de stimuler et favoriser les contacts entre les personnes qui s'y intéressent.

Publications: La SCRO fait paraître un Bulletin d'information ainsi que la revue scientifique *INFOR*.

Congrès et réunions : Un congrès national annuel avec remise de prix, parfois organisé conjointement avec des sociétés internationales (IFORS, INFORMS), ainsi que de nombreux événements locaux organisés par les sections.

Sections locales : La SCRO a douze sections locales à la grandeur du Canada et trois sections étudiantes.

Les prix annuels: La SCRO décerne les prix annuels suivants à son congrès annuel:

Prix du mérite : Souligne la très grande qualité des contributions d'un membre de la SCRO, ancien ou actif, à la communauté de la RO.

Prix Harold Larnder : Remis à une personne qui s'est distinguée à l'échelle internationale pour ses réalisations dans le domaine de la RO.

Prix Omond Solandt : Remis à une organisation, privée ou publique, ayant apporté une contribution exceptionnelle à la RO au Canada.

Concours sur la pratique : Reconnaît l'excellente application de la RO à la résolution de problèmes pratiques.

Prix de services : Vise à honorer les membres de la Société dont l'apport à la SCRO, en matière de temps et de services rendus, a été exceptionnel.

Concours de la meilleure contribution par un étudiant : Reconnaît l'excellente contribution d'un article au domaine de la RO par le développement d'une méthodologie, ou à une autre discipline, par une application de la RO.

Financement des étudiants diplômés: Pour favoriser la participation des étudiants diplômés à des congrès, symposiums et ateliers, la SCRO leur verse une aide financière en fonction du financement disponible. Pour plus de détails, consultez le site Web de la SCRO.

Diplôme de la SCRO : Ce diplôme est remis aux étudiants ayant terminé un programme universitaire comprenant plusieurs cours de RO. Vous trouverez les critères et un exemple de diplôme sur le site Web de la SCRO.

Répertoire des membres : L'adhésion à la SCRO donne droit à un répertoire électronique des membres.

Pour adhérer à la SCRO : Rendez-vous sur le site Web de la SCRO (www.cors.ca) et inscrivez-vous en ligne par carte de crédit à l'aide du formulaire des Services aux membres ou remplissez la demande PDF sur le site Web et postez-la avec votre paiement à l'adresse ci-dessous.

Cotisation: Membre-75 \$ Retraité-37,50 \$ Étudiant-35 \$

Site internet : <http://www.cors.ca>