

Volume 23, No. 2, 2002

Edited by • Édité par

UMA KUMAR  
Carleton University

*Management Science*  
*Recherche Opérationnelle*

Proceedings  
of the Annual Conference  
of the  
Administrative Sciences  
Association of Canada  
Management Science Division

Winnipeg, Manitoba  
May 25-28, 2001

Actes  
De Congrès annuel  
De la section  
Recherche opérationnelle de  
L'association des sciences  
Administrative du Canada

Winnipeg, Manitoba  
May 25-28, 2001

Copies of these Proceedings  
may be ordered from:

Des exemplaires de ces actes  
peuvent être obtenus

Dr Sue Bruning  
I.H. Asper School of Business  
The University of Manitoba  
181 Freedman Crescent  
Winnipeg, Manitoba  
R3T 5V4

Office/Bureau: (204) 474-6566

Fax/Télécopieur: (204) 474-7545

E-mail/Address E: [bruningn@ms.umanitoba.ca](mailto:bruningn@ms.umanitoba.ca)

## REMERCIEMENTS

## ACKNOWLEDGMENTS

These proceedings include the research papers presented at the 2002 meeting of the Management Science Division of the Administrative Sciences Association of Canada (ASAC). The topics covered represent various aspects of Management Science. The papers address a wide range of Management Science techniques in increasingly complex problems in business and industry.

We gratefully acknowledge the contributions of the reviewers who have done a wonderful job in evaluating and selecting manuscripts for publication. We would also like to personally thank the authors for submitting innovative, diverse, and high quality manuscripts. We are also thankful to the Sprott School of Business, Carleton University, for providing administrative support.

Uma Kumar  
Sprott School of Business  
Carleton University  
1125 Colonel By Drive  
Ottawa, Ontario  
Canada  
K1S 5B6

Ces annales comprennent des articles de recherche présentes à la section de la recherche Opérationnelle lors du congrès de l'Association des Sciences Administratives du Canada (ASAC). Les sujets traités représentent divers aspects de la Recherche Opérationnelle. Les articles traitent une grande variété d'applications des techniques de la Recherche Opérationnelle aux problèmes de plus en plus complexes du commerce et de l'industrie.

Comme les années précédentes, les évaluateurs ont fait un excellent travail de sélection. Qu'ils en soient remerciés! Les auteurs ont un droit tout particulier à nos remerciements pour la qualité, la variété et l'originalité de leurs communications. Nous tenons aussi à remercier Sprott School of Business, Carleton University, pour l'aide administrative fournie.

Uma Kumar  
Sprott School of Business  
Carleton University  
1125 Colonel By Drive  
Ottawa, Ontario  
Canada  
K1S 5B6

## REVIEWERS • ÉVALUATEURS

The assistance of the following members in reviewing the papers submitted for the Management Science Division of ASAC Conference 2002 is gratefully acknowledged.

Les professeurs dont les noms suivent ont droit à toute notre reconnaissance pour leur rôle de critique des communications soumis en vue de présentation au Congrès 2002 de l'ASAC – Section de la Recherche Opérationnelle.

Belaïd Aouni	Laurentian University
Sébastien Azondékon	Université de Québec à Hull
Michael Armstrong	Carleton University
C.R. Bector	University of Manitoba
Danuta Deregowska	Carleton University
Mehran Hojati	University of Saskatchewan
Walid Abdul-Kadir	University of Regina
Vinod Kumar	Carleton University
Jean-Marc Martel	Université Laval
Aaron Naskanda	Carleton University
Austin Redlack	Memorial University
E.S. Rosenbloom	University of Manitoba
Chanchal Singh	St. Lawrence University
Roland Thomas	Carleton University
Sajjad Zahir	University of Lethbridge
Vinay Kanetker	University of Guelph

## TABLE OF CONTENTS • TABLE DES MATIÈRES

	Page
<b>BEST PAPER/PRIX D'EXCELLENCE</b>	
<b>Latent Structural Modeling: Choosing Between Structural Equation Modeling and Partial Least Squares</b> .....	1
Vinod Kumar and Danuta Deregowska (Carleton University)	
<b>Comparing Arbitration Procedures when Participants are Risk Averse</b>	11
Michael Armstrong (Carleton University)	
<b>Near-Optimal Political Districting</b> .....	21
Mehran Hojati (University of Saskatchewan)	
C.R. Bector (University of Manitoba)	
<b>A Computational Comparison of the Huang-Redlack and VAM/MODI Algorithms</b> .....	31
Austin Redlack (Memorial University)	
<b>An Exploratory Study of Factors Influencing Sales Performance of Small and Medium-sized Enterprises</b> .....	40
Marc Thibault, Anne Wilcock and Vinay Kanetkar (University of Guelph)	
<b>Weakness of Standard Deviation of Normalized Scores as Weight in Multicriteria Decision Making</b> .....	48
Ozhand Ganjavi (Laurentian University)	
<b>Mesure de la pauvreté à l'aide des sous-ensembles flous</b> .....	56
Belaïd Aouni (Laurentian University)	
Samir Bettahar and Mostefa Belmokadem (Université de Tlemcen)	
<b>L'approche modifiée d'exploration par coupe (AMEC): un nouvel outil d'accélération de projet en contexte de ressources multiples</b> .....	68
Sébastien Azondékon and Hary Rakotomalala (Université de Québec à Hull)	
<b>Approche multicritère d'accélération de projet: une piste d'amélioration de l'algorithme de siemens</b> .....	78
Nathalie Wybouw and Sébastien Azondékon (Université de Québec à Hull)	
<b>HONOURABLE MENTION/MENTION HONORABLE</b>	
<b>Multiobjective Programming with Interval Parameters and Multiple Decision Makers: Looking for a Minimal Consensus</b> .....	88
Bruno Urli (UAQR)	
Raymond Nadeau (Université Laval)	
<b>Weighted Factor Scoring Model Under Fuzzy Data</b> .....	95
C. R. Bector and S. S. Appadoo (University of Manitoba)	
Suresh Chandra (Indian Institute of Technology, Delhi)	
<b>Operations Research Models in Portfolio Risk Evaluation and Control</b> ...	106
K Smimou, C. R. Bector and S. K. Bhatt (University of Manitoba)	