

# GERAD

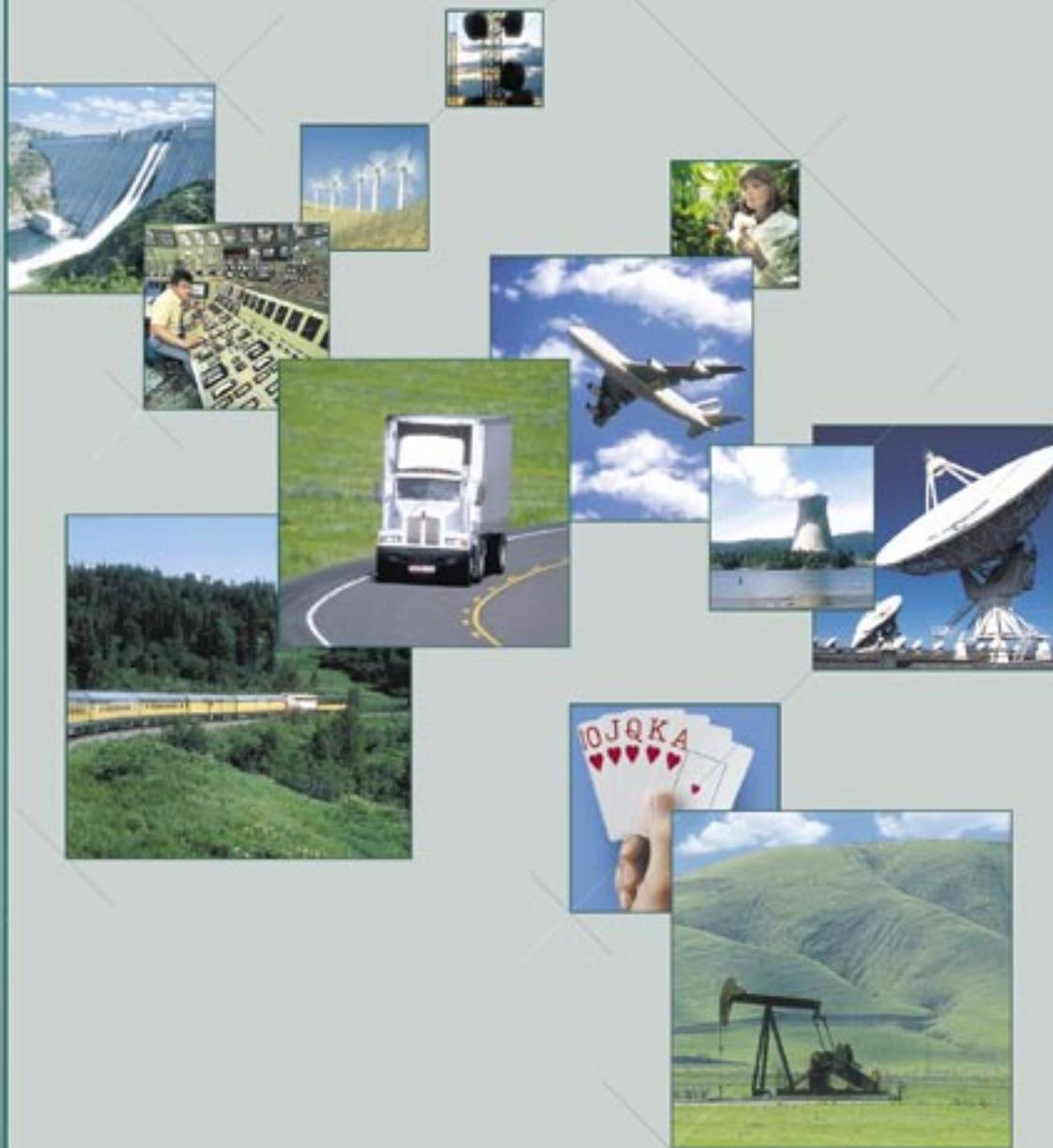
Groupe d'études et de recherche  
en analyse des décisions

HEC Montréal

École  
Polytechnique

Université  
McGill

Université  
du Québec  
à Montréal



***Rapport annuel 1998-1999***  
***Annual Report 1998-1999***





# **RAPPORT ANNUEL**

**1998 - 1999**

# **GERAD**

**(Groupe d'études et de recherche en analyse des décisions)**

**3000, chemin de la Côte-Sainte-Catherine**

**Montréal (Québec)**

**H3T 2A7**

***Téléphone:* (514) 340-6053**

***Télécopieur:* (514) 340-5665**

***Adresse électronique:* [Gerad@crt.umontreal.ca](mailto:Gerad@crt.umontreal.ca)**





## TABLE DES MATIÈRES

1.	Présentation générale .....	1
2.	Composition du GERAD .....	4
2.1	Bureau de direction .....	4
2.2	Membres, membres-associés et membres-visiteurs .....	4
2.3	Chercheurs invités .....	5
2.4	Stagiaires post-doctoraux .....	5
2.5	Personnel professionnel et technique .....	5
2.6	Soutien administratif .....	6
3.	Étudiants diplômés .....	7
4.	Étudiants inscrits .....	9
5.	Subventions et commandites .....	17
6.	Organisation de conférences, colloques et séminaires .....	21
7.	Prix, distinctions et nominations .....	22
8.	Publications .....	23
8.1	Articles de revues avec comité de lecture .....	23
8.2	Comptes rendus de conférences avec arbitrage .....	30
8.3	Livres ou chapitres de livres .....	32
8.4	Rapports techniques et d'expertise .....	33
<b>Annexe 1</b>	Séminaires du GERAD .....	34
<b>Annexe 2</b>	Les Cahiers du GERAD .....	37



# 1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE

## GERAD

### Groupe d'études et de recherche en analyse des décisions

1998-1999

Le GERAD a été créé en 1980 par un groupe de professeurs et chercheurs de l'École des Hautes Études Commerciales engagés dans des recherches en équipe avec des collègues de l'Université McGill et de l'École Polytechnique. Bénéficiant d'un solide soutien d'infrastructure de la part de l'École des Hautes Études Commerciales et de l'École Polytechnique, s'associant au développement des activités d'enseignement de recherche en analyse de décision et recherche opérationnelle dans ces trois institutions, les activités du GERAD ont pris suffisamment d'ampleur pour justifier en juin 1988 sa transformation en un Centre de recherche conjoint de l'École des Hautes Études Commerciales, de l'École Polytechnique et de l'Université McGill. En 1996, l'Université du Québec à Montréal s'est jointe à ces trois institutions pour parrainer le GERAD.

Le GERAD, centre pluri-universitaire, est devenu un lieu privilégié pour le développement de projets de recherche d'envergure combinant les problématiques de la gestion et de l'ingénierie des systèmes.

Le champ d'expertise du GERAD se situe :

- (i) dans le développement de techniques d'analyse mathématique pour la solution de problèmes complexes de la recherche opérationnelle et des sciences de la gestion;
- (ii) dans l'application de ces techniques aux problèmes d'autres disciplines scientifiques telles que l'intelligence artificielle, la classification, la chimie mathématique;
- (iii) dans l'application de modèles d'optimisation à la planification de grands systèmes technico-économiques comme les systèmes énergétiques, les réseaux de communication, et de transport,;
- (iv) dans l'intégration, au moyen de logiciels de type FAO ou CIM, de la recherche opérationnelle et de la production assistée par ordinateur pour l'aide à la décision dans les domaines manufacturiers et des services.

Les recherches effectuées au GERAD sont financées par des subventions de recherche de plusieurs programmes du CRSNG (individuelles, stratégiques, centre de recherche, recherche-développement coopérative), du fonds FCAR (équipes, actions spontanées, nouveaux chercheurs, centre de recherche) et du FRSQ (équipes, chercheur-boursier). Le GERAD a obtenu une subvention du programme d'action structurante et une subvention SYNERGIE du Fonds de développement technologique du Québec dans le domaine du transport aérien. De plus, des chercheurs du GERAD ont obtenu des contrats de recherche des ministères canadiens de l'énergie et de l'environnement, ainsi que de plusieurs compagnies du Québec.

Les recherches conduites au GERAD ont donné lieu à des réalisations d'importance au cours des dernières années. D'une part, des programmes de recherche ont été réalisés par plusieurs membres et leurs étudiants pendant plusieurs années :

- ◆ Algorithmes de résolution de très grands programmes mathématiques par génération de colonnes. Méthodes de stabilisation de ces algorithmes.
- ◆ Algorithme de points intérieurs « Analytical Center Cutting-plane Method » pour les programmes convexes; extensions et applications.
- ◆ Résolution par programmation mathématique de problèmes de traitement de l'incertitude dans les systèmes experts.

# 1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE

- ◆ Application de l'optimisation globale discrète et continue, conjointement avec la génération de colonnes, en localisation et classification automatique.
- ◆ Extensions du modèle MARKAL pour l'étude des problèmes énergétiques.

D'autre part, de nombreux problèmes spécifiques ont été étudiés, ce qui a souvent mené à l'écriture de logiciels très performants:

- ◆ Étude de l'évolution de l'industrie du raffinage au Québec à l'aide du modèle MARKAL, pour le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources-Canada.
- ◆ Planification de réseaux de télécommunication, pour Recherche Bell Northern.
- ◆ Gestion en temps réel de camions miniers, pour Québec-Cartier. Le logiciel développé est maintenant utilisé dans six mines sur trois continents.
- ◆ Étude des impacts technologiques dûs à la réduction des émissions de gaz acides polluants sur les systèmes énergétiques québécois et ontarien.
- ◆ Analyse des avantages dérivés d'échanges d'électricité entre le Québec et les régions limitrophes.
- ◆ Étude de l'évolution à long terme des industries fortes consommatrices d'énergie au Québec.
- ◆ Élaboration d'horaires d'examens pour l'École des Hautes Études Commerciales et pour la London School of Economics.
- ◆ Confection automatique d'emplois du temps pour l'École Polytechnique de Montréal.
- ◆ Élaboration de cartes électorales pour le Directeur Général des Élections du Québec.
- ◆ Conception d'un logiciel pour la planification des opérations de raffinage du pétrole (OPLAR).
- ◆ Conception d'un logiciel de fabrication d'horaires de chauffeurs d'autobus en transport urbain (CREW-OPT) pour la compagnie GIRO Inc.
- ◆ Conception d'un logiciel général de fabrication d'itinéraires (GENCOL), spécialisé en transport scolaire (BUS-OPT) et en transport des personnes à mobilité réduite (DARSY).
- ◆ Conception du logiciel d'optimisation des dosages et des circuits d'hélicoptères (CREDO) pour la lutte contre la maladie de l'Onchocercose en Afrique (pour l'Organisation Mondiale de la Santé, en collaboration avec l'Université du Québec à Trois-Rivières).
- ◆ Conception d'un logiciel de découpe automatisée de matériaux laminaires (OPTINEST).
- ◆ Conception d'un logiciel de fabrication de rotations pour les pilotes et les agents de bord en transport aérien (Air France, Scandinavian Airlines, Northwest, Air Transat, UPS).
- ◆ Conception d'un logiciel de répartition mensuelle des tâches des pilotes et des agents de bord en transport aérien (Air France, Air Transat, Air Canada, UPS, Delta).
- ◆ Conception d'un logiciel pour l'affectation des avions aux vols en transport aérien (Air Transat, Air Canada, Air France).
- ◆ Conception d'un système intégré en transport aérien pour l'affectation des avions, la fabrication des rotations et la répartition mensuelle.
- ◆ Affectation automatique de fréquences en téléphonie cellulaire pour Bell Mobilité.
- ◆ Conception d'un logiciel intégré de gestion des déchets (EUGÈNE).

# 1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Le professeur Alain Haurie, de l'École des HEC, a assuré la direction du GERAD durant huit années marquées par son dynamisme et sa grande activité scientifique. Le professeur Richard Loulou, de l'Université McGill, a par la suite été directeur du GERAD du 1<sup>er</sup> janvier 1989 au 31 juillet 1992. Le professeur François Soumis lui a succédé du 1<sup>er</sup> août 1992 au 31 mai 1996. Depuis cette date, le professeur Pierre Hansen, de l'École des Hautes Études Commerciales est le directeur du GERAD.

De juin 1998 à mai 1999, 4 étudiants ont terminé leur doctorat et 12 leur maîtrise, sous la direction des membres du GERAD. De nombreux articles ont été publiés dans des revues scientifiques internationales, notamment les plus prestigieuses en recherche opérationnelle (les *SIAM*, *Mathematical Programming*, *Operations Research*, *Transportation Science*, *Management Science*, *Mathematics of Computation*, etc.). Une série de séminaires de recherche a permis au GERAD d'accueillir des chercheurs de réputation internationale (on trouvera en annexe 1 la liste de ces séminaires). Un séminaire d'étudiants a permis à ceux-ci de discuter leurs problématiques et leurs premiers résultats. On trouvera en annexe la liste des articles publiés et acceptés, des Cahiers du GERAD publiés en 1998-1999 et des séminaires de cette période.

Les membres du GERAD ont participé à la mise sur pied du programme de doctorat en Mathématiques appliquées et du programme de maîtrise en logistique de Mathématiques appliquées et de Génie industriel à l'École Polytechnique. Ils ont aussi participé à la mise sur pied de l'option « modélisation et décision » et de l'option « ingénierie financière » du programme de maîtrise de l'École des Hautes Études Commerciales.

Le GERAD a participé avec le CETAI (Centre d'études en administration internationale de l'École des HEC) à la préparation du projet de programme d'enseignement de second cycle en gestion des entreprises pétrolières et gazières. Ce programme, financé par la Corporation Pétro Canada Internationale, dans le cadre des activités proposées par le Canada lors du sommet de la Francophonie, a été mis sur pied par l'École des HEC. Le GERAD a déjà entrepris plusieurs activités de recherche reliées à ce programme orienté vers les pays francophones en développement, et plusieurs de ses membres participent à l'enseignement de cette maîtrise. Le GERAD participe aussi au programme PROGENER du CETAI et d'Hydro-Québec, qui étend le programme précédent au secteur de l'électricité.

Des chercheurs du GERAD ont représenté le Canada aux réunions d' "Energy Technology Systems Analysis Project", regroupant neuf nations sous l'égide de l'Agence Internationale de l'Énergie, sur le sujet des réponses technologiques à la réduction des émissions gazeuses polluantes.

Le GERAD a poursuivi sa collaboration scientifique étroite avec d'autres centres de recherches canadiens tels que BNR, Hydro-Québec, l'INRS (énergie et communications), le CRT, le CRM, le LRCAO, le GRIP de l'UQAM et le CETAI. Une collaboration a aussi été développée avec plusieurs centres universitaires dans de nombreux pays tels que le CORE (Louvain-la-Neuve), l'INRIA (Versailles), l'IMAG (Grenoble), l'ENSEEIH (Toulouse), BNL (Upton NY), RUTCOR (Rutgers Univ. NJ), CWI (Amsterdam), O.R. Center M.I.T. (Boston), MIAG Université Claude Bernard (Lyon), l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (Suisse), l'Université Paris-Nord (France), l'Université La Sapienza (Rome), la Scuola Normale Superiore (Pise) et l'École Polytechnique (Belgrade). Des chercheurs d'autres universités canadiennes, américaines et européennes ont été associés aux projets du GERAD.

L'année universitaire 1998-1999 aura donc été extrêmement fertile pour le GERAD. Devenu un centre pluri-universitaire rattaché à quatre institutions prestigieuses du Québec, doté d'un équipement informatique moderne et adapté à sa mission (réseau d'ordinateurs SUN connecté au réseau du CRT), et, surtout, animé par une équipe de professeurs, chercheurs et étudiants particulièrement dynamiques, le GERAD est prêt à relever les défis posés à la recherche opérationnelle à l'âge post-industriel par l'informatisation de tous les secteurs d'activité.

En outre, le GERAD est devenu membre, conjointement avec le CRM, le CRT, le CIRANO et le CERCA, du réseau de centres de recherche « Réseau de calcul et de Modélisation Mathématique » (*rcm<sub>2</sub>*), financé par le CRSNG. Enfin deux équipes du GERAD participent au Réseau de centres d'excellence pan-canadien « Mathematics of Information Technology and Computer Science » (MITACS) financé également par le CRSNG.

## 2. COMPOSITION DU GERAD

### 2.1 BUREAU DE DIRECTION

BARKI, Henri	Directeur, Direction de la Recherche, École des Hautes Études Commerciales
BRAIS, Augustin	Directeur, Bureau de la recherche et du Centre de développement technologique, École Polytechnique de Montréal
BUTLER, Ian	Adjoint au Vice-principal à la Recherche, Université McGill
DANDURAND, Louise	Vice-rectrice à la recherche, à la création et à la planification, Université du Québec à Montréal
HANSEN, Pierre	Directeur du GERAD et président du Bureau de direction; professeur, École des Hautes Études Commerciales
SOUMIS, François	Professeur, École Polytechnique de Montréal

### 2.2 MEMBRES, MEMBRES-ASSOCIÉS ET MEMBRES-VISITEURS

#### *Membres*

#### *École des Hautes Études Commerciales (11)*

BELLAVANCE, François	HAURIE, Alain (et Université de Genève)
BRETON, Michèle	LAPORTE, Gilbert
CHAUNY, Fabien	MARCHAND, Éric
DESROSIERS, Jacques	SORIANO, Patrick
GAUTHIER, Geneviève	ZACCOUR, Georges
HANSEN, Pierre	

#### *École Polytechnique de Montréal (9)*

BOUKAS, El Kébir	ROSENBERG, Catherine
GAMACHE, Michel	SANSÓ, Brunilde
JAUMARD, Brigitte	SAVARD, Gilles
LANGÉVIN, André	SOUMIS, François
MALHAMÉ, Roland	

#### *Université McGill (3)*

GOFFIN, Jean-Louis	LOULOU, Richard
LI, Shanling	

#### *Université du Québec à Montréal (3)*

MacGIBBON, Brenda	WAAUB, Jean-Philippe
MARCOTTE, Odile	

#### *Université de Montréal (1)*

L'ÉCUYER, Pierre

#### *Membres-associés et membres-visiteurs*

BRIMBERG, Jack	<i>CRM, Kingston</i>	MAZUMDAR, Ravi	<i>INRS</i>
DESAULNIERS, Guy	<i>Université Laval</i>	RIOPEL, Diane	<i>École Polytechnique</i>
GIRARD, André	<i>INRS</i>	SOLOMON, Marius	<i>Northeastern Univ., Boston</i>
HERTZ, Alain	<i>École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Suisse</i>	VIAL, Jean-Philippe	<i>Université de Genève</i>
JANSSEN, Jeannette	<i>Dalhousie University, NS</i>	WAGNEUR, Édouard	<i>École des Mines de Nantes, France</i>

## 2. COMPOSITION DU GERAD

### 2.3 CHERCHEURS INVITÉS

CAMPBELL, James	University of Missouri, États-Unis
CHAO, Yang	University of Science & Technology, Wuhan, P.R. China
DE SIMEONE, Caterina	IASI-CNR, Italy
DEZA, Michel	DMI-LIENS, École Normale Supérieure, France
GUTMAN, Ivan	University of Kragujevac, Yugoslavia
HAASE, Knut	University of Kiel, Germany
LAGOUANELLE, Jean-Louis	Université EESEEIHT, Toulouse, France
LUO, Tom	McMaster University, Ontario
MARESCHAL, Bertrand	Université Libre de Bruxelles, Belgique
NOAILLES, Joseph	Université EESEEIHT, Toulouse, France
POGGI DE ARAGAO, Marcus	Pontificia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Brazil

### 2.4 CHERCHEURS ET STAGIAIRES POST-DOCTORAUX

BROTCORNE, Luce	Université Libre de Bruxelles, Belgique (1998)
DIDI BIHA, Mahomed	Université de Bretagne Occidentale, France (1999 - )
FOWLER, Tom	Mitretek Systems, USA (1999 - )
GHIANI, Gianpaolo	Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Italie (1998 - )
LIU, Zikuan	Hebei University of Technology, China (1998 - )
MEYER, Christophe	École Polytechnique de Montréal (1997 - )
MLADENOVIC, Nenad	Université de Belgrade, Yougoslavie
NAGIH, Anass	École des Hautes Études Commerciales (1997 - )
STOJKOVIC, Mirela	École Polytechnique de Montréal (1998 - )
TACHEFINE, Beyime	École des Hautes Études Commerciales (1996 - )
VOVOR, Tsevi	École Polytechnique de Montréal (1998 - )
ZIARATI, Koorush	École des Hautes Études Commerciales (1996 - )

### 2.5 PERSONNEL PROFESSIONNEL ET TECHNIQUE

#### Analystes en informatique

#### **École des Hautes Études Commerciales**

HADJAR, Ahmed (1998 - )	MERCURE, Hélène (1983 - )
KANUDIA, Amit (1995 - )	VAILLANCOURT, Katleen (1999 - )
LINGAYA, Norbert (1995 - )	

#### **École Polytechnique de Montréal**

BOYER, Denis (1997 - )	LESSARD, François (1997 - )
EL AFIF, Mustapha (1999 - )	RANCOURT, Éric (1995 - )
GUEx-LE, Lan (1997 - )	

#### **Université McGill**

GOUJA, Mounir (1999 - )	LABRIET, Maryse (1999 - )
-------------------------	---------------------------

50 autres analystes ont travaillé entre 1983 et 1997.

## **2. COMPOSITION DU GERAD**

### **Techniciens en informatique**

BORDELEAU, Guy, GERAD et CRT (1994 - )  
CHARBONNEAU, Daniel, GERAD et CRT (1987- )  
GIRARD, Pierre, GERAD et CRT (1995 - )

## **2.6 SOUTIEN ADMINISTRATIF**

### **École des Hautes Études Commerciales**

BEAUCHAMP, Anita (1981 - ), Agente d'administration  
BENOIT, Francine (1992 - ), Secrétaire aux activités à la recherche  
DUFOUR, Carole (1989 - ), Secrétaire à la direction  
PARADIS, Nicole (1987- ), Responsable de l'édition  
PICARD, Christine (1993 - ), Préposée à la réception

### 3. ÉTUDIANTS DIPLÔMÉS

**1999**

(1 doctorat)

#### **Doctorats**

##### **École Polytechnique de Montréal**

MBIHI, Jean, « Commandes à seuils critiques de la production dans un atelier de fabrication avec machines en tandem non fiables<sup>(1)</sup> », Ph.D.<sup>(2)</sup>, Génie électrique et informatique<sup>(3)</sup>, janvier 1995 - 1999<sup>(4)</sup>, R.P. Malhamé<sup>(5)</sup>.

(2 maîtrises)

#### **Maîtrises**

##### **École des Hautes Études Commerciales**

AITHNARD, Kafui, "Optimisation des écarts entre actifs et passifs dans le contexte d'un régime de retraite ou d'une assurance", M.Sc., Option "Modélisation et décision", MQG, janvier 1996 - janvier 1999, M. Breton et P. Laroche.

DUDLEY, Evan, "Évaluation d'options à barrière discrète avec volatilité stochastique", M.Sc., Option "Ingénierie financière", MQG, septembre 1996 - 1999, G. Gauthier et J.-G. Simonato.

**1998**

(3 doctorats)

#### **Doctorats**

##### **École Polytechnique de Montréal**

KHANBAGHI, Maryam, "Un formalisme de systèmes à sauts pour la recirculation optimale des cassés dans une machine à papier", Ph.D., Génie électrique et informatique, septembre 1994 - 1998, R.P. Malhamé et M. Perrier.

##### **Université McGill**

GUPTA, Sudheer, "Process Innovation, Product Differentiation, and Channel Structure : Strategic Incentives in a Duopoly", Ph.D., Faculté de l'administration, janvier 1993 – août 1998, R. Loulou. *University of Michigan*.

RAHMAN, Atiqur, "Models of Technology Management", Ph.D., Faculté de l'administration, septembre 1992 – octobre 1998, R. Loulou.

(10 maîtrises)

#### **Maîtrises**

##### **École des Hautes Études Commerciales**

CORRIVEAU, Brigitte, "Guerres de prix dans les stations d'essence", M.Sc., Marketing, septembre 1996 - 1998, G. Zaccour.

LETENDRE, Nathalie, "Solution centrale pour le problème de la satisfiabilité probabiliste", M.Sc., Option "Modélisation et décision", MQG, septembre 1996 - décembre 1998, P. Hansen et F. Chauny.

<sup>(1)</sup> Titre de la recherche <sup>(2)</sup> Programme <sup>(3)</sup> Département ou Service de l'enseignement <sup>(4)</sup> Inscription - Obtention <sup>(5)</sup> Directeur(s) de recherche

### 3. ÉTUDIANTS DIPLÔMÉS

PURENNE, Vincent, "Segmentation du marché du câble", M.Sc., Marketing septembre 1996 - 1998, G. Zaccour.

THABET, Naoufel, "Extensions du problème de localisation de Weber multi-sources", M.Sc., Option "Modélisation et décision", MQG, janvier 1996 - juillet 1998, P. Hansen.

#### **École Polytechnique de Montréal**

DUHAIME, Rachelle, "Importance stratégique et tactique de la standardisation en emballage logistique: étude de cas", M.Sc.A., Mathématiques et génie industriel, septembre 1996 - juillet 1998; D. Riopel et A. Langevin.

RANCOURT, Éric, "La planification des vols pour le Groupe de transport aérien des Forces armées canadiennes", M.Sc.A., Mathématiques et génie industriel, septembre 1996 - août 1998, G. Savard.

#### **Université du Québec à Montréal**

CHAMPAGNE, Isabelle, "Analyse spatiale des filières énergétiques renouvelables: l'approche MARKAL", M.Sc., Option "Géographie", septembre 1995 - septembre 1998, J.-Ph. Waaub.

LÉGER, Yves, "Régions de confiance James-Stein et leurs applications", M.Sc., Mathématiques, janvier 1995 - août 1998, co-dirigé par B. MacGibbon.

MANRIQUEZ, Rosana, "Modélisation ARCH avec seuils", M.Sc., Mathématiques, septembre 1996 - décembre 1998, co-dirigé par B. MacGibbon. Bourse du CRSNG.

VAILLANCOURT, Katleen, "Évaluation environnementale et spatiale de technologies de gestion des déchets sur les sites potentiels de l'île de Montréal", M.Sc., Option "Géographie", septembre 1996 - septembre 1998, J.-Ph. Waaub.

De janvier à mai 1998 :	Obtention de 6 doctorats et de 6 maîtrises
En 1997 :	Obtention de 7 doctorats et de 25 maîtrises
En 1996 :	Obtention de 10 doctorats et de 9 maîtrises
En 1995 :	Obtention de 6 doctorats et de 17 maîtrises
En 1994 :	Obtention de 5 doctorats et de 13 maîtrises
En 1993 :	Obtention de 9 doctorats et de 25 maîtrises
En 1992 :	Obtention de 5 doctorats et de 15 maîtrises
En 1991 :	Obtention de 4 doctorats et de 19 maîtrises
En 1990 :	Obtention de 1 doctorat et de 14 maîtrises
En 1989 :	Obtention de 2 doctorats et de 10 maîtrises
En 1988 :	Obtention de 3 doctorats et de 8 maîtrises
En 1987 :	Obtention de 5 doctorats et de 6 maîtrises
En 1986 :	Obtention de 1 doctorat et de 3 maîtrises
En 1985 :	Obtention de 4 maîtrises.

<sup>(1)</sup> Titre de la recherche <sup>(2)</sup> Programme <sup>(3)</sup> Département ou Service de l'enseignement <sup>(4)</sup> Inscription - Obtention <sup>(5)</sup> Directeur(s) de recherche

## 4. ÉTUDIANTS INSCRITS

Les étudiants mentionnés ci-dessous participent aux activités du GERAD.

(45 doctorats, 88 maîtrises)

### **École des Hautes Études Commerciales**

**Service de l'enseignement des Méthodes quantitatives de gestion** (6 doctorats, 26 maîtrises)

#### **Option "Modélisation et décision"**

AMROUNI, Raphaëlle, "Une méthode de recherche à voisinage variable pour l'affectation des fréquences dans des réseaux de télécommunication cellulaire"<sup>(1)</sup>, M.Sc.<sup>(2)</sup>, septembre 1997<sup>(3)</sup>, P. Soriano<sup>(4)</sup>.

BEN AMEUR, Hatem, "Modèles mathématiques en finance", Ph.D., septembre 1995, M. Breton et P. L'Écuyer. Bourse du Gouvernement Tunisien.

CARDIN, Élisabeth, "Heuristiques pour la couverture d'un graphe par des cycles de longueur bornée", M.Sc., septembre 1998, P. Soriano et G. Laporte.

GAGNÉ, Stéphane, "Composition de portefeuille avec contrôle sur la probabilité de rendement", M.Sc., septembre 1998, F. Chauny.

LIVE, Nadia, "Modèles d'optimisation stochastique en finance", Ph.D., septembre 1997, M. Breton. Bourse du CRSNG.

NGUIMBUS, Raphael, "Sélection optimale d'administrateurs", Ph.D., septembre 1993, G. Zaccour.

NIASSE, Anta, "Utilisation de la programmation floue pour l'optimisation de portefeuille", M.Sc., septembre 1996, M. Breton et P. Laroche.

PELLETIER, Étienne, "Heuristique de recherche avec tabous pour l'affectation des fréquences dans des réseaux de télécommunication cellulaire", M.Sc., septembre 1998, P. Soriano.

PERRIER, Nathalie, "Problèmes de postier chinois mixte avec pénalités associées aux virages", M.Sc., septembre 1998, P. Soriano et G. Laporte.

PINEAU, Pierre Olivier, "Déréglementation des marchés énergétiques", Ph.D., septembre 1995, M. Breton et G. Zaccour. Bourse du System's Analysis Laboratory, Helsinki University of Technology.

REI, Walter, "Heuristiques pour la clique pondérée maximale d'un graphe", M.Sc., septembre 1998, P. Soriano.

SCHAACK, Benoît, "Une approche de génération de colonnes pour le problème de couverture d'un réseau par des anneaux auto-cicatrisants", M.Sc., septembre 1998, P. Soriano.

SIGUE, Simon-Pierre, "Coopération et conflits dans les canaux de distribution"; Ph.D., septembre 1995, M. Breton et G. Zaccour.

ZAHAF, Mehdi, "Jeux dynamiques et environnement", Ph.D., septembre 1998, M. Breton et G. Zaccour.

#### **Option "Ingénierie financière"**

BENKOUSSA, Kamel, "Quantos", M.Sc., janvier 1998 G. Gauthier et M.C. To.

BOUSSETTA, Mounira, "Fonds vautour", M.Sc., janvier 1998, M. Breton et M.C. To.

<sup>(1)</sup> Titre de la recherche <sup>(2)</sup> Programme actuel <sup>(3)</sup> Inscription <sup>(4)</sup> Directeur(s) de recherche

## 4. ÉTUDIANTS INSCRITS

CHAIEB, Inès, "Technique de réduction de la variance lors de simulation de Monte Carlo. Plus spécifiquement, l'échantillonnage stratégique et l'échantillonnage stratifié", M.Sc., septembre 1998, G. Gauthier et J.-G. Simonato.

D'AMOURS, Vincent, "Validation du modèle de marché NGARCH", M.Sc., septembre 1997, G. Gauthier et J.-G. Simonato.

FOURNIER, Patrick, "Évaluation d'options à sous-jacents multiples", M.Sc., septembre 1998, G. Gauthier et J.-G. Simonato.

HASSEN, Ahmed Mahemud, "Évaluation d'options américaines sur obligation", M.Sc., janvier 1997, G. Gauthier et J.-G. Simonato.

KAMIL, Martin, "Mortgage back securities", M.Sc., septembre 1997, G. Gauthier et J.-G. Simonato.

LYSAULT, Pascal, "L'évaluation d'options sur risque de crédit", M.Sc., septembre 1997, M. Breton et P. Laroche.

MOTT, James Douglas, "Modèle de structure à terme des taux d'intérêts", M.Sc., septembre 1996, G. Gauthier et J.-G. Simonato.

MUKAMURENZI, Jacqueline, "Cas en ingénierie financière", M.Sc., janvier 1997, M. Breton et P. Laroche.

ROY, Alexandre, "Optimisation de porte-feuilles d'obligations par programmation hyperbolique", M.Sc., juin 1999, P. Hansen.

SAOUAF, Alexandra, "Modèle de marché hiérarchique", M.Sc., janvier 1998, G. Gauthier et J.-G. Simonato.

SENE, Abdourahmane, "Minimisation de la variance d'un portefeuille modifié", M.Sc., janvier 1999, F. Chauny.

SPRINGUEL, Éric, "Utilisation du minimax dynamique stochastique pour la répartition de l'actif", M.Sc., janvier 1998, M. Breton.

TRINH, Quoc-Xuan, "Dérivés de crédit", M.Sc., septembre 1996, M. Breton et M.C. To.

VALLÉE, Antony, "Effet de l'utilisation de produits dérivés sur la frontière efficace", M.Sc., janvier 1997, M. Breton et P. Laroche.

VEILLEUX, Gabriel, "Modèle de gestion des risques de taux d'intérêt et de taux d'inflation dans la gestion de l'actif des fonds de pension à prestations déterminées", M.Sc., septembre 1997, M. Breton et P. Laroche.

ZAANOUN, Sophia, "Modélisation du risque de crédit", M.Sc., septembre 1998, G. Gauthier.

### **Service de l'enseignement du Marketing** (1 doctorats, 3 maîtrises)

LETENDRE, Fanny, "Identification de la cannibalisation", M.Sc., septembre 1997, G. Zaccour.

M'HIRIT, Mohammed, "Subvention à la diffusion de nouvelles technologies", M.Sc., septembre 1995, G. Zaccour.

TABOUBI, Sihem, "Applications de la théorie des jeux en marketing", Ph.D., janvier 1998, G. Zaccour.

ZAHAF, Mehdi, "Théorie des jeux et partage des coûts environnementaux", M.Sc., septembre 1998, G. Zaccour.

<sup>(1)</sup> Titre de la recherche <sup>(2)</sup> Programme actuel <sup>(3)</sup> Inscription <sup>(4)</sup> Directeur(s) de recherche

## 4. ÉTUDIANTS INSCRITS

### ***École Polytechnique de Montréal***

#### **Département de Génies civil, géologique et des mines** (3 maîtrises)

AUGER, Geneviève, "Planification optimale des séquences annuelles d'extraction d'une mine à ciel ouvert", M.Sc.A. mai 1998, M. Gamache.

ÉNÉ, Marin, "Planification mensuelle optimale des opérations à ciel ouvert", M.Sc.A., septembre 1998, M. Gamache.

GRIMARD, Renaud, "Gestion optimale d'une flotte de véhicules automatisés dans une mine souterraine", M.Sc.A., mai 1999, P. Cohen et M. Gamache.

#### **Département de Génie électrique et informatique** (1 doctorat, 4 maîtrises)

BENSALEM, Jounaïdi, "Résolution d'interférences entre option de services téléphonique", M.Sc.A., janvier 1997, R.P. Malhamé et J. Thistle.

GRAMI, S., "Commande multi-modèle d'un procédé avec retard", M.Sc.A., septembre 1998, R. Malhamé et M. Perrier.

LITWIN, Kayetan, "Optimization Problems for Broadband Wireless Systems", M.Sc.A., septembre 1997, B. Sansó.

NEGULESCU, Andrei, "Implantation informatique de l'approche Ramadge-Worham à la détection de conflits entre services téléphonique", M.Sc.A., janvier 1997, R.P. Malhamé et J. Thistle.

SADR, S.M. Javad, "Analyse comparative des stratégies de gestion des encours dans les ateliers de fabrication avec machines en tandem", Ph.D., janvier 1997, R.P. Malhamé et M. Perrier.

#### **Département de Génie mécanique** (1 doctorat et 1 maîtrise)

DIKKO, A., "Commandes robustes", Ph.D., septembre 1998, E.K. Boukas.

RICHARD, Éric, "Commande robuste des systèmes électro-hydrauliques", M.Sc.A., janvier 1996, E.K. Boukas et M. Thomas.

#### **Département de Mathématiques et Génie industriel** (28 doctorats, 37 maîtrises)

ACHOUR, Heykel, "Problèmes de localisation en téléphonie cellulaire", Ph.D., janvier 1998, B. Jaumard et P. Hansen.

AIT HAMOU, Hakima, "Gestion quotidienne des équipages aériens", M.Sc.A., septembre 1998, F. Soumis.

ALLOULOU, Borhen, "Méthodes stochastiques en planification de réseaux", Ph.D., janvier 1997, F. Soumis.

ARCHER, Yves, "Mise à jour d'horaire d'équipage en modifiant l'horaire de vol", M.Sc.A., janvier 1998, F. Soumis et J. Desrosiers.

BÉLANGER, Nicolas, "Planification de l'utilisation des avions", Ph.D., septembre 1997, F. Soumis, J. Desrosiers et G. Desaulniers. Bourse du CRSNG.

BEN REJEB, Abdelaziz, "Mise à jour de l'affectation des avions", Ph.D., janvier 1999, F. Soumis et J. Desrosiers.

BEN AMOR, Hatem, "Applications de la méthode de stabilisation en génération de colonnes", Ph.D., janvier 1998, F. Soumis et J. Desrosiers et P. Hansen.

<sup>(1)</sup> Titre de la recherche <sup>(2)</sup> Programme actuel <sup>(3)</sup> Inscription <sup>(4)</sup> Directeur(s) de recherche

## 4. ÉTUDIANTS INSCRITS

BRODEUR, Amélie, "Un aperçu des pratiques de l'ingénierie concurrente dans des entreprises françaises", M.Sc.A., janvier 1997, D. Riopel et L. Villeneuve.

CADORET, Loïc, "Étude sur les taux de blocage dans les réseaux CDMA", M.Sc.A., janvier 1999, B. Jaumard.

CAISSY, Dave, "Introduction de nouveaux produits dans le secteur de la haute technologie des communications", M.Sc.A., septembre 1996, D. Riopel.

CAPOROSSI, Gilles, "Découverte par ordinateur en théorie des graphes", Ph.D., septembre 1995, B. Jaumard et P. Hansen.

CHERIFI, Rachid, "Absorption dans les grilles et gestion quotidienne des opérations en transport aérien", Ph.D., septembre 1997, F. Soumis et O. Marcotte.

CORDEAU, Jean-François, "Modèle d'optimisation en transport ferroviaire", Ph.D, janvier 1996, F. Soumis, G. Laporte et J. Desrosiers. Bourse du FCAR.

CORREA, Ayoub, "Contributions à l'optimisation globale", Ph.D., janvier 1999, A. Langevin.

DADJO, Linda Querida, "Conception de réseaux de télécommunications", M.Sc.A., septembre 1998, B. Sansó et A. Girard. Bourse du AOE.

DEIRMENDJIAN, Laurent, "Réduction de réseau pour la distribution des rotations au personnel", M.Sc.A., septembre 1997, F. Soumis.

DION, Raphaëlle, "Coupes basées sur les cycles impairs", M.Sc.A., septembre 1998, F. Soumis et O. Marcotte.

DUBOIS, Michel, "Optimisation d'un horaire de train", M.Sc.A., janvier 1998, F. Soumis et G. Desaulniers. Bourse du CRSNG.

DURRENBACH, Alban, "Étude des problèmes de radiolocalisation", M.Sc.A., janvier 1999, co-dirigé par B. Jaumard.

EL HAFA, Mustapha, "Conception intégrée de réseaux d'accès et de transport " M.Sc.A., septembre 1997, B. Sansó et A. Girard.

EL KHAYAT, Ghada, "Ordonnancement de la production et de la manutention", Ph.D., janvier 1998, A. Langevin et D. Riopel.

EL NACHEF, Nabil, "Optimisation de la distribution des rotations aux agents de bord", Ph.D., septembre 1997, F. Soumis.

FOURNELLE, C., "Conception d'un réseau de distribution intégré pour l'additif Aderco No. 5", M.Sc.A. en ingénierie, septembre 1993 (temps partiel), D. Riopel.

GÉLINAS, Sylvie, "Algorithmes optimaux en production", Ph.D., septembre 1991, F. Soumis et J. Desrosiers. Bourse CRSNG.

GUÉRIN, Jean, "Tarification optimale et prise en compte de classes d'utilisateurs", M.Sc.A., septembre 1998, G. Savard.

GUIGNE, Alexis, "Optimisation simultanée de l'utilisation des avions et des équipages", M.Sc.A. janvier 1999, F. Soumis et G. Desaulniers.

HAFIDA, Nacer, "Transport aérien (à préciser)", M.Sc.A., septembre 1998, F. Soumis.

HAMDAR, Wael, "Sélection dynamique des services de vol durant l'optimisation des rotations", M.Sc.A., septembre 1994, F. Soumis et J. Desrosiers.

<sup>(1)</sup> Titre de la recherche <sup>(2)</sup> Programme actuel <sup>(3)</sup> Inscription <sup>(4)</sup> Directeur(s) de recherche

## 4. ÉTUDIANTS INSCRITS

- HAMMADIA, Abdelghani, "Chargement optimal des groupes", Ph.D., septembre 1997, G. Savard et M. Breton.
- HARB, A., "Planification de la production dans les mines souterraines", Ph.D., 1992, F. Soumis et J. Elbrond.
- HASNAOUI, Moulay, "Conception de réseaux de télécommunications", M.Sc.A., septembre 1998, B. Sansó et A. Girard.
- HEMAZRO, Tekogan, "Optimisation des réseaux de téléphonie cellulaire", Ph.D., septembre 1998, B. Jaumard et O. Marcotte.
- HOA, Sien Cuong, "Gestion des contraintes d'intermodulation dans un réseau de téléphonie cellulaire", M.Sc.A., janvier 1998, B. Jaumard.
- JEANDROZ, Patrick, "Méthode heuristique pour la distribution des rotations aux agents de bord", M.Sc.A., septembre 1998, F. Soumis et O. Marcotte.
- JULSAIN, Henrilio, "Projet sur la tarification des services à large-bande", M.Sc.A., , septembre 1996, G. Savard et B. Sansó. Bourse de la Francophonie.
- KIHEL, Rachid, "Coupes de  $k$ -chemins pour les rotations d'équipage", M.Sc.A., janvier 1999, F. Soumis et O. Marcotte.
- LAHLOU, Nicham, "Générateur de réseau orienté objet", M.Sc.A., septembre 1998, F. Soumis et J. Desrosiers.
- LAMBERT, Serge, "Planification des capacités de production", Ph.D., septembre 1997, D. Riopel et G. Abdoul-Nour.
- LAROCHELLE, Jean-François, "Optimisation des marchés dans un contexte bancaire", Ph.D., septembre 1995, B. Sansó.
- LAVIGNE, Denis, "Calcul d'équilibre énergétique", Ph.D., septembre 1993, G. Savard et R. Loulou. Bourse du FCAR.
- LINGAYA, Norbert, "Planification des opérations chez VIA Rail", M.Sc.A., septembre 1997, F. Soumis, J. Desrosiers et G. Desaulniers.
- MARCOUX, Nathalie, "Implantation et manutention indices de performance et liens forme-type", Ph.D., septembre 1993, D. Riopel et A. Langevin.
- MASSOUD, Antoine, "Programmation possibiliste", M.Sc.A., septembre 1996, G. Savard et F. Chauny.
- MÉTHOT, Marie-Josée, "Design de réseaux CDMA", M.Sc.A., septembre 1998, B. Jaumard.
- MICHAUD, Caroline, "Relations clients-fournisseurs", M.Sc.A., janvier 1997, D. Riopel.
- MILON, Olivier, "Optimisation de la production avec contraintes de ressource", M.Sc.A., septembre 1997, F. Soumis.
- MOBIOT, Florent, "Modèles de flot pour le dimensionnement et la fiabilité de réseaux multidébits et ATM", M.Sc.A., janvier 1996, B. Sansó et A. Girard.
- MODIRROUSTA, Mostafa, "Affectation de locomotives et wagons", Ph.D., septembre 1996, F. Soumis et G. Desaulniers.
- PARREIRA, Anderson, "Lien entre les systèmes ATMS et la logique probabiliste", Ph.D., septembre 1996, B. Jaumard et P. Hansen Bourse CNPq.
- PERRON, Sylvain, "Raisonnement sous incertitude dans les systèmes experts", Ph.D., septembre 1997, B. Jaumard et P. Hansen.
- PIRÈS, Manuel, "Parallélisation de la méthode de génération de colonnes", M.Sc.A., septembre 1994, F. Soumis.

<sup>(1)</sup> Titre de la recherche <sup>(2)</sup> Programme actuel <sup>(3)</sup> Inscription <sup>(4)</sup> Directeur(s) de recherche

## 4. ÉTUDIANTS INSCRITS

PLANTE, Michaela, "Dynamic Capacity Allocation of Broadband Services", Ph.D., septembre 1996, B. Sansó. Bourse du CRSNG.

RATSIRAHONANA, Léandre, "Chargement optimal d'avion", Ph.D., septembre 1996, G. Savard et F. Chauny.

REKIK, Monia, "Développement et conception d'une heuristique de type recherche tabou", M.Sc.A., janvier 1999, co-dirigé par B. Jaumard.

ROCHEFORT, Benoit, "Plans de coupure pour les problèmes de tournées de véhicules avec dépôts multiples", M.Sc.A., septembre 1996, F. Soumis et O. Marcotte. Bourse du CRSNG.

ROSS, Richard, "Réingénierie du processus de préparation de commandes d'une entreprise de distribution", M.Sc.A. en ingénierie, janvier 1992 (temps partiel), D. Riopel.

ROUILLON, Stéphane, "Optimisation d'horaires de locomotives", Ph.D., septembre 1997, F. Soumis et G. Desaulniers.

STOJKOVIC, Goran, "Gestion journalière d'une flotte d'avions", Ph.D., août 1993, F. Soumis.

TEBINI, Mohamed-Ali, "Heuristiques pour la minimisation de la variance d'un portefeuille avec contraintes d'intégrité", M.Sc.A., septembre 1999, G. Savard et F. Chauny.

TSANG-KWONG U, Steve, "Optimisation des réseaux CDMA via l'évaluation d'un manque de puissance", M.Sc.A., janvier 1999, B. Jaumard.

TURMEL, Claude, "Ingénierie simultanée et logistique", Maîtrise modulaire en génie industriel, septembre 1998, A. Langevin et D. Riopel.

VILLENEUVE, Bryan, "Répartition et routage d'un système automatique de chariots à l'aide d'une méthode de génération de colonnes", M.Sc.A., septembre 1998, A. Langevin et G. Desaulniers.

VILLENEUVE, Daniel, "Logiciel de génération de colonnes avec agrégation de contraintes", Ph.D., septembre 1995, F. Soumis et J. Desrosiers. Bourse FCAR.

WIZÈRE, Agnès, "Un modèle d'optimisation de la gestion des déchets", Ph.D., septembre 1993, G. Savard.

ZOUBAIR, Omari, "Transport ferroviaire (à préciser) ", M.Sc.A., janvier 1999, F. Soumis.

### **Université McGill**

#### **Faculté de l'administration** (3 doctorats)

ELHEDHLI, Samir, "Extending the ACCPM to integer programming", Ph.D., septembre 1996, J.-L. Goffin.

GZARA, Fatma, "Vehicle routing problem", Ph.D., septembre 1997, J.-L. Goffin.

OSKOOROUCHI, Mohammad Reza, "Semidefinite programming with cutting surfaces applied to integer programming", Ph.D., septembre 1997, J.-L. Goffin.

<sup>(1)</sup> Titre de la recherche <sup>(2)</sup> Programme actuel <sup>(3)</sup> Inscription <sup>(4)</sup> Directeur(s) de recherche

## 4. ÉTUDIANTS INSCRITS

### *Université du Québec à Montréal*

#### **Département de Géographie** (2 doctorats, 6 maîtrises)

##### **Sciences de l'environnement**

AMADOU, Seidou, "Analyse des processus d'évolution spatio-temporelle de la diversité écologique dans la perspective de gestion intégrée d'une réserve de la biosphère", Ph.D., septembre 1997, J.-P. Ducruc et J.-Ph. Waaub. Bourse ACDI.

BOIVIN, Richard, "Développement et application, dans la forêt boréale de l'Abitibi, d'une démarche d'évaluation environnementale élaborée à partir d'un processus décisionnel multicritère intégrant un cadre écologique", Ph.D., septembre 1994, Y. Bergeron et J.-P. Waaub.

GUAY, Éric, "Utilisation de la cartographie écologique pour la conception des chemins forestiers", M.Sc., septembre 1996, V. Gerardin et J.-P. Waaub.

LAROCHE-BOUTIN, Stéfanie, "Élaboration d'une base de données à référence spatiale pour l'établissement d'un réseau d'aires de conservation", M.Sc., septembre 1996, J.-P. Waaub.

POULIN, Gaétan, "Parcs de conservation et développement viable à Tadoussac", M.Sc., septembre 1996, C. Gagnon et J.-Ph. Waaub.

RATEL, France, "Gestion intégrée des déchets sur le territoire de la CUM: analyse de la filière compostage", M.Sc., janvier 1994, J.-P. Waaub.

##### **Option "Géographie"**

MILEWSKA, Magdalena, "Analyse multicritère appliquée à l'évaluation environnementale. Une étude de cas en transport urbain", M.Sc., janvier 1996, J.-P. Waaub.

NAUD, Sylvie, "Paysage et évaluation de la biodiversité", M.Sc., septembre 1997, J.-Ph. Waaub.

#### **Département de Mathématiques** (3 doctorats, 7 maîtrises)

AWISSI, Madon, "Applications of wavelets to FMRI data in the study of brain images", M.Sc., août 1998, co-dirigé par B. MacGibbon.

BEAN, Raphael, "Modèles stochastiques complexes multi-échelles", Ph.D., janvier 1997, B. MacGibbon et B. Goulard.

BLAIS, Michel, "Proposition d'une métrique pour évaluer la qualité de service dans les réseaux et d'une méthodologie pour l'estimation d'une telle métrique", M.Sc., août 1997, co-dirigé par B. MacGibbon.

DELL' ANIELLO, Sophie, "Diagnostiques pour le changement du risque dans le modèle de Cox", M.Sc., janvier 1997, B. MacGibbon.

KAOUACHE, Mohammed, "Inférence pour plusieurs points de rupture dans le modèle exponentiel avec données censurées", M.Sc., janvier 1999, B. MacGibbon.

LAMBERT, Gabriel, "Estimation de changements dynamiques par les points de rupture dans les séries chronologiques avec applications en neuromotricité", Ph.D., janvier 1999, B. MacGibbon et A. Beuter.

<sup>(1)</sup> Titre de la recherche <sup>(2)</sup> Programme actuel <sup>(3)</sup> Inscription <sup>(4)</sup> Directeur(s) de recherche

## 4. ÉTUDIANTS INSCRITS

LÉVESQUE, Sylvie, "L'étude du changement d'échelle dans le modèle de Cox", M.Sc., janvier 1998, B. MacGibbon.

MOREL, Maurice, "Etude de quelques classes de graphes hamiltoniens", M.Sc., septembre 1997, O. Marcotte.

TOUBOUTI, Joussef, "Une approche à l'inférence pour les matrices de covariance par la théorie de la décision", M.Sc., août 1998, B. MacGibbon.

YOUNES, Hassan, "Une approche par la théorie de la décision à l'analyse de survie pour les données censurées et/ou tronquées", Ph.D., janvier 1998, B. MacGibbon.

### Département d'Informatique (1 maîtrise)

PELLERIN, Richard, "Modélisation et résolution d'un problème de multiplexage avec capacités", M.Sc., 1996, O. Marcotte.

<sup>(1)</sup> Titre de la recherche <sup>(2)</sup> Programme actuel <sup>(3)</sup> Inscription <sup>(4)</sup> Directeur(s) de recherche

## 5. SUBVENTIONS ET COMMANDITES

C:\...1998-99\sub-rapport annuel98-99.xls	02-déc-08	Administré par	1998-99	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003
<b>SUBVENTIONS D'INFRASTRUCTURE : GERAD</b>							
<b>CONTRIBUTIONS DES INSTITUTIONS</b>							
École des Hautes Études Commerciales	HEC	50 000\$	50 000\$	50 000\$	50 000\$	-	
École Polytechnique	HEC	41 500\$	45 000\$	45 000\$	45 000\$	-	
Université McGill	HEC	20 000\$	22 500\$	22 500\$	22 500\$	-	
Université du Québec à Montréal	HEC	15 000\$	15 000\$	15 000\$	15 000\$	-	
<b>CRSNG R &amp; D coopérative - INFRASTRUCTURE</b>							
Soumis, F., Desrosiers (Projet universitaire-industrie)							
Système d'optimisation pour la planification et la mise à jour d'horaires personnalisés en transport aérien*	POLY	25 000\$	25 000\$	25 000\$	-	-	
<b>CRSNG - Réseaux de recherche - INFRASTRUCTURE</b>							
Projet conjoint - CERCA, CIRANO, CRM, CRT et GERAD							
P. Hansen - Infrastructure du GERAD							
*Réseau de calcul et de modélisation mathématique*	U de M	40 000\$	40 000\$	40 000\$	40 000\$	-	
<b>CRSNG - R &amp; D / MDN / AD OPT - INFRASTRUCTURE</b>							
Savard, G., Soumis, F., Desrosiers, J.							
*Decision Support Systems for Simultaneous Aircraft and Crew Scheduling*	POLY	25 000\$	25 000\$	25 000\$	-	-	
<b>FCAR - PROGRAMME CENTRE - Centre de recherche GERAD</b>							
P. Hansen - Infrastructure du GERAD							
<b>FRAIS GÉNÉRAUX - Portion du GERAD</b>							
	HEC	19 527\$	14 000\$	14 000\$	14 000\$	à venir	
<b>Total des revenus - Infrastructure:</b>			<b>311 027\$</b>	<b>326 500\$</b>	<b>326 500\$</b>	<b>276 500\$</b>	<b>0\$</b>
<b>SUBVENTIONS DE DÉPENSES COURANTES</b>							
<b>FCAR - ÉQUIPES</b>							
Goffin, J.-L., Loulou, R., Marcotte, P., Savard, G.							
*Méthodes de décomposition appliquées à l'optimisation et au calcul d'équilibres*	McGILL	36 000\$	36 000\$	36 000\$	-	-	
Jaumard, B., Hansen, P.							
*Optimisation combinatoire et globale: Applications en classification...*	POLY	40 000\$	40 000\$	40 000\$	-	-	
Laporte, G.							
*Méthodes d'optimisation appliquées à la gestion des transports*	HEC	52 000\$	52 000\$	-	-	-	
Mazumdar, R., Girard, A., Rosenberg, C., Sanso, B.							
Conception de réseaux à large-bande*	INRS	40 000\$	-	-	-	-	
Soriano, P., Fleurent, C. Gendron, B.							
Modèles & méthodes d'optim.combinatoires appliqués à des prob. de planif.de grande taille*	U. de M	30 000\$	-	-	-	-	
Soumis, F., Desrosiers, J., Langevin, A., Marcotte, O., Desaulniers, G.							
*Algorithmes d'optimisation en logistique*	POLY	60 000\$	-	-	-	-	
Worsley, K., MacGibbon, B. et al - Mme MacGibbon joindra l'équipe le 1er juin 1999							
*L'analyse statistique des données temporelles et spatiales: problèmes de rupture et cartographie cérébrale*	UQAM	-	38 000\$	-	-	-	
<b>Total des revenus - FCAR-ÉQUIPES:</b>			<b>258 000\$</b>	<b>128 000\$</b>	<b>76 000\$</b>	<b>0\$</b>	<b>0\$</b>
<b>FCAR - JEUNE CHERCHEUR</b>							
Gauthier, G.							
*Développement d'aspects pratiques associés à la simulation de Monté Carlo*	HEC	26 644\$	20 244\$	20 244\$	-	-	
Ioachim, I.							
*Méthodes optimales de fabrication d'horaires en transport et production*	Univ. Laval	14 000\$	-	-	-	-	
Soriano, P.							
*Applications de l'optimisation à des problèmes en télécommunications et en transport*	HEC	14 000\$	-	-	-	-	
<b>TOTAL DES REVENUS : Jeunes chercheurs</b>			<b>54 644\$</b>	<b>20 244\$</b>	<b>20 244\$</b>	<b>0\$</b>	<b>0\$</b>
<b>CRSH</b>							
Waub, J.-P. et Prades, J.							
*Participation des acteurs sociaux et évaluation environnementale stratégique en milieu urbain*	UQAM	20 000\$	20 000\$	20 000\$	-	-	
<b>TOTAL DES REVENUS : CRSH:</b>			<b>20 000\$</b>	<b>20 000\$</b>	<b>20 000\$</b>	<b>0\$</b>	<b>0\$</b>

## 5. SUBVENTIONS ET COMMANDITES

C:\...1998-99\sub-rapport annuel98-99.xls		02-déc-08	Administré par	1998-99	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003
<b>SUBVENTIONS CRSNG - AUTRES</b>								
<b>RÉSEAUX DE CENTRE D'EXCELLENCE - MITACS</b>								
Soumis, F. avec G. Desaulniers, J.-L. Goffin, J. Desrosiers, Hansen, P. Marcotte, O., McCormick S.T., Queyranne, M., Savard, G.				206 000\$				
"Column Generation Optimizer and Applications"								
Jaumard, B. avec Caines, P.E., Charalambous, C.D., Delfour, Hansen, P., M., Malhame, R., Marcotte, O., Thistle				206 000\$				
"Planning, Optimization and Design of Mobile Communications Systems"								
<b>SUBVENTION CRSNG R &amp; D coopérative</b>								
Soumis, F., Desrosiers (Projet universitaire-industrie)				(25 000\$)	(25 000\$)	(25 000\$)		
"Sys.d'optimisation pour planif.&mise à jour d'horaires personnalisés en transport aérien"		POLY		244 547\$	246 400\$	240 900\$	-	-
<b>SUBVENTION CRSNG - R &amp; D Coopérative</b>								
B. Jaumard								
"Optimization of channel block assignments in cellular networks"		POLY		95 250,00 \$	90 250,00 \$	90 250,00 \$	-	-
<b>SUBVENTION CRSNG - R &amp; D Coopérative</b>								
B. MacGibbon (avec 3 co-chercheur dont le responsable: B. Goulard)								
"Complex Stochastic Modeling and Segmentation"		UQAM		40 000,00 \$	-	-	-	-
<b>SUBVENTION CRSNG - R &amp; D / MDN / AD OPT</b>								
Savard, G., Soumis, F., Desrosiers, J.				(25 000\$)	(25 000\$)			
"Decision Support Systems for Simultaneous Aircraft and Crew Scheduling"		POLY		300 000\$	300 000\$	-	-	-
<b>CRSNG - Réseaux de recherche</b>								
Projet conjoint - CERCA, CIRANO, CRM, CRT et GERAD								
Les membres des 5 centres				(40 000\$)	(40 000\$)	(40 000\$)	(40 000\$)	-
"Réseau de calcul et de modélisation mathématique"		U de M		128 698\$	113 000\$	113 000\$	113 000\$	-
<b>TOTAL DES REVENUS CRSNG AUTRES</b>				<b>1 130 495\$</b>	<b>659 650\$</b>	<b>379 150\$</b>	<b>79 000\$</b>	<b>0\$</b>
<b>SUBVENTIONS CRSNG - Individuelles</b>								
Bellavance, F.								
"Robust methods for the analysis of crossover designs"		HEC		7 700\$	9 000\$	9 000\$	9 000\$	-
Boukas, E.K.								
"Commande optimale stochastique appliquée aux systèmes de production"		POLY		-	-	-	-	-
"Robust control algorithms for system with markovian champion parameters..."		POLY		26 400\$	26 400\$	26 400\$	26 400\$	-
Brimberg, J.								
"Variable Neighbourhood Search in Heuristics and Exact Algorithms: Development and Applications"		HEC/UPEI		15 400\$	15 400\$	15 400\$	15 400\$	-
Breton, M.								
"Calcul d'équilibre pour des jeux stochastiques"		HEC		20 900\$	20 900\$	20 900\$	-	-
Desaulniers, G.								
"Résolution optimale de problèmes réels: robots mobiles, flotte d'avions et..."		POLY						
"Affectation simultanée de locomotives et wagons à des trains de passagers"		POLY		14 300\$	14 300\$	14 300\$	14 300\$	-
Desrosiers, J.								
"Routes et horaires d'une flotte de véhicules"		HEC		-	-	-	-	-
"Routes et horaires"		HEC		41 800\$	43 390\$	-	-	-
Gamache, M.								
"Méthodes de décomposition pour la fabrication de séquences de production dans une mine"		POLY		14 300\$	14 300\$	14 300\$	-	-
Gauthier, G.								
"Multilevel Bilinear Systems of Stochastic Differential Equations"		HEC		9 900\$	9 900\$	9 900\$	-	-
Goffin, J.-L.								
"Méthodes non-classiques d'optimisation pour les problèmes de grande taille"		McGILL		26 400\$	26 400\$	-	-	-
Hansen, P.								
"Optimisation globale discrète et continue"		HEC		52 800\$	55 440\$	55 440\$	55 440\$	-
Jaumard, B.								
"Contributions à l'optimisation combinatoire et globale en ingénierie"		POLY		45 100\$	45 100\$	45 100\$	45 100\$	-
Langevin, A.								
"Planification de tournées de véhicules pour la cueillette et livraison de colis"		POLY		-	-	-	-	-
"Logistique et distribution physique"		POLY		22 000\$	22 000\$	-	-	-
Laporte, G.								
"Logistique"		HEC		67 100\$	70 455\$	70 455\$	-	-
L'Ecuyer, P.								
"Simulation et optimisation des systèmes stochastiques"		U. de M		55 000\$	-	-	-	-
Li, S.								
"Multi-product capacity and technology planning problem with stochastic and..."		McGILL		29 700\$	29 700\$	-	-	-
Loulou, R.								
"Optimization in energy and manufacturing"		McGILL		30 800\$	30 800\$	30 800\$	30 800\$	-

## 5. SUBVENTIONS ET COMMANDITES

C:\...1998-99\sub-rapport annuel98-99.xls	02-déc-08	Administré par	1998-99	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003
<b>MacGibbon, B.</b>							
"Optimal estimation in constrained problems with applications"	UQAM	25 300\$	25 300\$	25 300\$	-	23 000\$	
<b>Malhamé, R.P.</b>							
"Control of abruptly changing dynamic engineering systems"	POLY	19 800\$	19 800\$	19 800\$	19 800\$	-	
<b>Marchand, E.P.</b>							
"Quelques problèmes en estimation ponctuelle"	HEC	6 000\$	-	-	-	-	
<b>Marcotte, O.</b>							
"Optimisation combinatoire et géométrie algorithmique"	UQAM						
"Applications de l'optimisation combinatoire à des problèmes de confection d'horaires et de télécommunication"	UQAM	19 800\$	19 800\$	19 800\$	-	18 000\$	
<b>Riopel, D.</b>							
"Conception de système de fabrication: implantation, manutention & entreposage"	-	11 000\$	11 000\$	-	-	-	
<b>Sanso, B.</b>							
"Reliability and operations research in telecommunication networks"	POLY	23 100\$	23 100\$	23 100\$	-	21 000\$	
<b>Savard, G.</b>							
"Programmation à deux niveaux et équilibre du domaine énergétique"	POLY						
"Programmation mathématique à deux niveaux et calculs d'équilibre"	POLY	28 600\$	28 600\$	-	-	-	
<b>Soriano, P.</b>							
"Optimization methods for telecommunications and transportation problems"	HEC	25 300\$	25 300\$	-	-	-	
<b>Soumis, F.</b>							
"Logistique et productique"	POLY	55 000\$	55 000\$	55 000\$	55 000\$	-	
<b>Waub, J.-P.</b>							
"Modélisation techno-économique des systèmes industriels: contrôle de la pollution..."	UQAM	16 500\$	16 500\$	16 500\$	16 500\$	-	
<b>Zaccour, G.</b>							
"Dynamic Games, Stochastic Dynamic Programming and Applications"	HEC	17 600\$	17 600\$	17 600\$	-	-	
<b>Total subventions CRSNG - Individuelles</b>		<b>740 000\$</b>	<b>657 885\$</b>	<b>471 495\$</b>	<b>287 740\$</b>	<b>62 000\$</b>	
<b>CRSNG - RÉSEAU DES CENTRES D'EXCELLENCE EN GESTION DURABLE DES FORÊTS, VOLET PLANNING AND PRACTICES</b>							
<b>Waub, J.-P., St-Onge, B.</b>							
"Integrated tools for decision aid in sustainable forest management"	UQAM	30 000\$	-	-	-	-	
<b>Waub, J.-P., avec Bouthillier, L. et Messier, C. (responsables) et al</b>							
"Projet d'intégration: Développement d'un processus et d'indicateurs de gestion durable"	UQAM	150 000\$	-	-	-	-	
<b>Total des revenus - CRSNG - Réseau des Centres d'excellence</b>		<b>180 000\$</b>	<b>0\$</b>	<b>0\$</b>	<b>0\$</b>	<b>0\$</b>	<b>0\$</b>
<b>CRSNG - STRATÉGIQUE</b>							
<b>Girard, A., Mazumdar, R., Rosenberg, C., Sanso, B.</b>							
"Towards synthesis of ATM Networks"	INRS	-	-	-	-	-	
<b>Langevin, Campbell, J.-F., Chauny, F., Julien, B., Loulou, R., Riopel, D., Savard, G., Waub, J.-P.</b>							
"Processus décisionnels génériques et système intégré d'aide à la décision en logistique"	POLY	-	-	-	-	-	
<b>Loulou, R., Giffin, J.-L., Gunn, E., Jaccard, M., Savard, G. et Waub, J.-P.</b>							
"Greenhouse gas control in Canada: advanced bottom-up modelling for long-term analysis"	McGILL	138 900\$	142 900\$	146 700\$	-	-	
<b>Malhamé, R.P., Paris, Perrier, Roche</b>							
"Dynamique et contrôle du réseau d'eaux blanches dans des usines intégrées de papier"	POLY	-	-	-	-	-	
<b>Soumis, F., Desaulniers, G., Desrosiers, J., Solomon, M.M., Y. Dumas (Ad Opt)</b>							
"Optimisation de tournées et d'horaires"	POLY	-	-	-	-	-	
<b>Soumis, F., Desrosiers, J., Desrochers, M., Dumas, Y.</b>							
"Horaires d'équipages aériens"	POLY	-	-	-	-	-	
<b>Soumis, F., Desrosiers, J., Jaumard, B., Hansen, P., Solomon, M.M., Dumas, Y.</b>							
"Planification des opérations en transport aérien"	POLY	-	-	-	-	-	
<b>Total des revenus - CRSNG Stratégiques</b>		<b>138 900\$</b>	<b>142 900\$</b>	<b>146 700\$</b>	<b>0\$</b>	<b>0\$</b>	<b>0\$</b>
<b>APPAREILLAGE</b>							
<b>Boukas, E.K.</b>							
	POLY	19 764\$	-	-	-	-	
<b>Total des revenus - Appareillages</b>		<b>19 764\$</b>	<b>0\$</b>	<b>0\$</b>	<b>0\$</b>	<b>0\$</b>	<b>0\$</b>
<b>CONFÉRENCES/SÉMINAIRES</b>							
<b>Caisse de Dépôt de Placement</b>							
<b>Laporte, G.</b>							
"Journées de l'optimisation 1997"	HEC	2 000\$	-	-	-	-	
<b>Total des revenus - Conférences/Séminaires</b>		<b>2 000\$</b>	<b>0\$</b>	<b>0\$</b>	<b>0\$</b>	<b>0\$</b>	<b>0\$</b>
<b>SUBVENTION GÉNÉRALE - HEC</b>							
<b>Breton, M.</b>							
"8 <sup>th</sup> International Symposium on Dynamic Games and Applications"	HEC	1 200\$	-	-	-	-	

## 5. SUBVENTIONS ET COMMANDITES

C:\...1998-99\sub-rapport annuel98-99.xls	02-déc-08	Administré par	1998-99	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003
<b>Hansen, P.</b>							
"Discrete Mathematical Chemistry" - DIMACS Series (aide à la rédaction)		HEC	3 000\$	-	-	-	-
"Une analyse bibliométrique des revues en sciences sociales et en sciences naturelles"		HEC	672\$	-	-	-	-
"8 <sup>th</sup> International Symposium on Locational Decisions" - ISOLDE VIII		HEC	1 200\$	-	-	-	-
"8 <sup>th</sup> International Symposium on Dynamic Games and Applications"		HEC	1 200\$	-	-	-	-
"EURO XVI"		HEC	1 800\$	-	-	-	-
<b>Laporte, G.</b>							
"8 <sup>th</sup> International Symposium on Locational Decisions" - ISOLDE VIII		HEC	1 200\$	-	-	-	-
<b>Marchard, E.P.</b>							
"Congrès American Statistical Association Annual Meeting -Dallas, Texas - Août 98"		HEC	1 200\$	-	-	-	-
<b>Zaccour, G.</b>							
"8 <sup>th</sup> International Symposium on Dynamic Games and Applications"		HEC	1 200\$	-	-	-	-
<b>Total Subvention Générale - HEC</b>			<b>12 672\$</b>	<b>0\$</b>	<b>0\$</b>	<b>0\$</b>	<b>0\$</b>
<b>SUBVENTIONS FRSQ - Équipes</b>							
<b>Laporte, G., et Semet, F.</b>							
"Gestion d'un système de véhicules d'urgences"		U. de M	57 859\$	59 789\$	-	-	-
<b>Total Subventions FRSQ - Équipés</b>			<b>57 859\$</b>	<b>59 789\$</b>	<b>0\$</b>	<b>0\$</b>	<b>0\$</b>
<b>AUTRES SUBVENTIONS</b>							
<b>Brimberg, J.</b>							
"Academic Research Program", DND		CMR/UPEI	10 000\$	-	-	-	-
<b>Gamache, M.</b>							
Programme d'appui au démarrage des nouveaux professeurs/chercheurs de Poly		POLY	-	-	-	-	-
Fondation de Polytechnique aux jeunes professeurs		POLY	12 000\$	-	-	-	-
<b>Waab, J.-P., Gagnon, C. (UQAC), Mareschal, B. (ULB), Finsterbush, K. (UM)</b>							
"La prise de décision en évaluation environnementale" - CIEC, PARRI		UQAM	5 000\$	-	-	-	-
<b>Waab, J.-P., St-Onge, B.</b>							
"Échanges avec Univ. of Western Ontario" - Programme Québec/Provinces canadiennes		UQAM	3 000\$	-	-	-	-
<b>Total Autres Subventions</b>			<b>30 000\$</b>	<b>0\$</b>	<b>0\$</b>	<b>0\$</b>	<b>0\$</b>
<b>CONTRATS</b>							
<b>Boukas, E.K., Jiang, J.</b>							
"Gestion à court terme d'une rivière: réserve et incertitude" - HydroSoft Énergie		HEC	52 500\$	25 000\$	12 500\$	-	-
<b>Gamache, M. et Cohen, P.</b>							
Projet industriel (CONFIDENTIEL)		POLY	175 000\$	-	-	-	-
<b>Langevin, A., Loulou, R., Chauny, F., Savard, G., Waab, J.-P., Riopel, D., Julien, B.</b>							
"Processus décisionnels génériques & syst. intégrés d'aide à la déc. en logistique"-Volvox		POLY	-	-	-	-	-
"Frequency Assignment in Mobile Phone Networks"		POLY	130 000\$	-	-	-	-
<b>Li, S.</b>							
National Natural Science Foundation of China en 98-98 - à convertir: 12000RMB							
<b>Sanso, B.</b>							
"Contrat confidentiel"		POLY	60 000\$	-	-	-	-
"Contrat avec la Banque Royale du Canada"		POLY	-	-	-	-	-
<b>Soumis, F.</b>							
"Sys.d'opt.pour planif.&mise à jour d'horaires personnalisés en transport aérien" - Ad Opt \$		POLY	111 000\$	111 000\$	111 000\$	-	-
"Sys.d'opt.pour planif.&mise à jour d'horaires personnalisés en transport aérien" - Ad Opt (nature)		POLY	420 000\$	420 000\$	420 000\$	-	-
<b>Savard, G., Soumis, F., Desrosiers, J. - CRSNG-R&amp;D-INDUSTRIE</b>							
"Decision Support Systems for Simultaneous Aircraft and Crew Scheduling" - Ad Opt \$			80 000\$	80 000\$			
"Decision Support Systems for Simultaneous Aircraft and Crew Scheduling" - Ad Opt (nature)		POLY	120 000\$	120 000\$			
<b>Waab, J.-P.</b>							
"Attribution des allocations initiales...mise en place d'un système de commerce des émissions GES		UQAM	24 999\$	-	-	-	-
<b>Waab, J.-P., Carrier, M. (responsable)</b>							
"Identification de critères socio-économiques... - UQAT		UQAM	9 500\$				
<b>Waab, J.-P., Mareschal, B.</b>							
"The treatment of missing values in multicriteria decision aid" - OTAN		UQAM	5 000\$				
<b>Waab, J.-P., Saint-Onge, B.</b>							
"Un outil de gestion intégrée des ressources pour les intervenants régionaux de l'Outaouais..."		UQAM	150 000\$	150 000\$	150 000\$	-	-
<b>Total des revenus - Contrats</b>			<b>1 347 909\$</b>	<b>906 000\$</b>	<b>693 500\$</b>	<b>0\$</b>	<b>0\$</b>
<b>GRAND TOTAL - REVENUS</b>			<b>4 263 359\$</b>	<b>2 920 968\$</b>	<b>2 133 589\$</b>	<b>637 240\$</b>	<b>62 000\$</b>

### GRAND TOTAL - REVENUS DES ANNÉES ANTÉRIEURES

1994-1995	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999
3 662 318 \$	3 589 681 \$	3 908 256 \$	3 627 749 \$	4 263 359 \$

## 6. ORGANISATION DE CONFÉRENCES, COLLOQUES ET SÉMINAIRES

**Desrosiers, J.**

Organisateur des séminaires du GERAD. Voir Annexe 1.

**Gauthier, G.**

Organisatrice de séminaires hebdomadaires portant sur l'ingénierie financière, session d'été 1998.

**Gauthier, G., L'Écuyer, P.**

Organisateurs de "Atelier sur les mathématiques financières - Worskhop on Mathematical Finance" tenu à Montréal le 14 mai 1999.

**Jaumard, B., Janssen, J., Marcotte, O., Vovor, T.**

Organisateurs de l'atelier "Workshop on Optimization Methods for Wireless Networks" tenu à Montréal du 14 au 16 septembre 1998 sous les auspices du *rcm*<sub>2</sub>.

**Langevin, A., Riopel, D.**

Directrice (D. Riopel) et co-directeur (A. Langevin) du "3<sup>e</sup> Congrès international de génie industriel" tenu à Montréal du 26 au 28 mai 1999.

**Loulou, R.**

Organisateur de l'atelier "Second Montreal Workshop on Greenhouse Gas Control in Canada" tenu au GERAD les 11 et 12 mars 1999.

## 7. PRIX, DISTINCTIONS ET NOMINATIONS

**1999**

**Hansen, P.**

Membre de la Société royale du Canada.

**Laporte, G.**

Prix Jacques-Rousseau de l'ACFAS.

**Live, N.**

Prix du meilleur article étudiant, section recherche opérationnelle, ASAC 1999.

Prix du meilleur article, toutes catégories, ASAC 1999.

**1998**

**Goffin, J.-L.**

Directeur du Centre de recherche en Science de l'administration à l'Université McGill.

**Hansen, P.**

Cours d'été pour doctorants en Recherche Opérationnelle, organisé par la Scuola Normale Superiore de Pise à Cortona.

## 8. PUBLICATIONS

### 8.1 ARTICLES DE REVUES AVEC COMITÉ DE LECTURE

La liste des articles publiés couvre la période du 1er juin 1998 au 31 mai 1999.

( 41 articles de janvier à mai 1999)

( 20 articles de juin à décembre 1998)

( 75 publications acceptées à paraître)

<b>1999</b>
-------------

Audet, C., Hansen, P., Jaumard, B., Savard, G., "A Symmetrical Linear Maxmin Approach to Disjoint Bilinear Programming", *Mathematical Programming* 85(3) 573-592.

Benjelloun, K., Boukas, E.K., Shi, P., "On Stabilization of Uncertain Linear Systems with Jump Parameters", *International Journal of Control*, vol. 72, no. 9, 842-850.

Boukas, E.K., Shi, P., Andijani, A., "Robust Inventory-Production Control Problem with Stochastic Demand", *Optimal Control Applications and Methods*, vol. 20, 1-20.

Boukas, E.K., Shi, P., Benjelloun, K., "Robust Stochastic Stabilization of Discrete-Time Linear Systems with Markovian Jumping Parameters", *Journal of Dynamic Systems, Measurement, and Control*, vol. 121, 331-334.

Boukas, E.K., Swerniak, A., Yang, H., "Suboptimality of the Decentralized Feedback Controller", *Journal of Dynamic Systems, Measurement, and Control*, vol. 121, 305-308.

Boukas, E.K., Yang, H., "Robust LQ Regulator for Jump Linear Systems with Uncertain Parameters", *International Journal of Dynamics and Control*, vol. 9, 1-10.

Boukas, E.K., Yang, H., "Exponential Stabilizability of Stochastic Markovian Jumping Parameters", *Automatica*, vol. 35, 1437-1441.

Brimberg, J., Hurley, W., "The Penalty-Kick in Soccer: Does it Make Sense to Shoot at the Keeper?", *Chance*, vol. 12(2).

Brimberg, J., Hurley, W., Johnson, R.E., "The Punt Returner Location Problem in American Football", *Operations Research*, vol. 47, 482-487.

Brimberg, J., Love, R.F., "Local Convexity Results in a Generalized Fermat-Weber Problem", *Computer and Mathematics with Applications*, vol. 37, 87-97.

Brimberg, J., Mladenovic, N., "Degeneracy in the Multi-Source Weber Problem", *Mathematical Programming*, vol. 85, 213-220.

Caporossi, G., Gutman, I., Hansen, P., "Variable Neighborhood Search for Extremal Graphs. IV: Chemical Trees with Extremal Connectivity Index", *Computers & Chemistry* 23, 469-477.

Caron, G., Hansen, P., Jaumard, B., "The Assignment Problem with Seniority Constraints and Job Priorities", *Operations Research* 47, 449-453.

Cerezuela, C., Riopel, D., Villeneuve, L., "A Study of Concurrent Engineering Applications: A Survey in Quebec Industry", *Revue Internationale d'Ingénierie des Systèmes de Production Mécanique*, no. 2, V11-V22.

Cerezuela, C., Riopel, D., Villeneuve, L., "L'ingénierie concurrente dans les entreprises québécoises 2<sup>e</sup> volet", *Journal industriel du Québec*, vol. 14, no. 9, p. 27.

D'Amours, S., Montreuil, B., Lefrançois, P., Soumis, F., "Networked Manufacturing: The Impact of Information Sharing", *International Journal of Production Economics* 58, 63-79.

## 8. PUBLICATIONS

Denault, M., Goffin, J.-L., "On a Primal-Dual Analytic Center Cutting Plane Method for Variational Inequalities", *Computational Optimization and Applications*, vol. 12, 127-156.

Dragan, V., Shi, P., Boukas, E.K., "Control of Singularly Perturbed Systems with Markovian Jump Parameters: An  $H_\infty$  Approach", *Automatica*, vol. 35, 1369-1378.

du Merle, O., Villeneuve, D., Desrosiers, J., Hansen, P., "Stabilized Column Generation", *Discrete Mathematics* 194, 229-237.

Gamache, M., Soumis, F., Marquis, G., Desrosiers, J., "A Column Generation Approach for Large Scale Aircrew Rostering Problems", *Operations Research* 47(2), 247-262.

Goffin, J.-L., Sarifi Mokhtarian, F., "Using the Primal Dual Infeasible Newton Method in the Analytic Center Method for Problems Defined by Deep Cutting Planes", *Journal of Optimization Theory and Applications*, vol. 101, 35-58.

Goffin, J.-L., Kiwiel, K., "Convergence of a Simple Subgradient Level Method", *Mathematical Programming* 85, 1, 207-211.

Goffin, J.-L., Vial, J.-P., "A Two-Cut Approach in the Analytic Center Cutting Plane Method", *Mathematical Methods of Operations Research* 49, 1, 149-169.

Goffin, J.-L., Vial, J.-P., "Shallow, Deep and Very Deep Cuts in the Analytic Center Cutting Plane Method", *Mathematical Programming* 84, 89-103.

Gutman, I., Miljkovic, O., Caporossi, G., Hansen, P., "Alkanes with Small and Large Randic Connectivity Index", *Chemical Physics Letters* 306, 366-372.

Hansen, P., Jaumard, B., Meyer, C., "On Lower Bounds for Numbered Complete Graphs", *Discrete Applied Mathematics* 94, 205-225.

Janssen, J., Kilakos, K., Marcotte, O., "Fixed Preference Channel Allocation for Cellular Telephone Systems", *IEEE Transactions on Vehicular Technology*, vol. 48, no. 2, 533-541.

Jørgensen, S., Zaccour, G., "Price Subsidies and Guaranteed Buys of a New Technology", *European Journal of Operational Research*, vol. 114, 338-345.

Jørgensen, S., Kort, P., Zaccour, G., "Production, Inventories, and Pricing under Cost and Demand Learning Effects", *European Journal of Operational Research*, vol. 117, 382-395.

Kohl, N., Desrosiers, J., Madsen, O.B.G., Solomon, M.M., Soumis, F., "2-Path Cuts for the Vehicule Routing Problem with Time Windows", *Transportation Science* 33(1), 101-116.

Langevin, A., Riopel, D., Stecke, K.E., "Transfert Lot Sizing in Flexible Manufacturing Systems", *Journal of Manufacturing Systems*, 18 (2) 140-151.

L'Écuyer, P., "Good Parameters and Implementations for Combined Multiple Recursive Random Number Generators", *Operations Research* 47(1), 159-164.

L'Écuyer, P., "Tables of Maximally Equidistributed Combined LFSR Generators", *Math. Of Computation* 68, (225), 261-269.

L'Écuyer, P., "Tables of Linear Congruential Generators of Different Sizes and Good Lattice Structure", *Math. Of Computation* 68 (225), 249-260.

Love, R.F., Dowling, P.D., Brimberg, J., "The Use of Nested Hulls in the Symmetric Traveller Problem", *Engineering Optimization*, vol. 31, 261-271.

## 8. PUBLICATIONS

Mbaraga, P., Langevin, A., Laporte, G., "Two Exact Algorithms for the Vehicle Routing Problem on Trees", *Naval Research Logistics*, (46) 75-89.

Mnif, F., Saad, M., Boukas, E.K., "Robust Control for Constrained Robot Manipulator", *Journal of Dynamic Systems, Measurement, and Control*, vol. 121, 129-133.

Prou, J.M., Wagneur, E., "Controllability in the max-algebra", *Kibernetika*, 13-24.

Riopel, D., Langevin, A., Campbell, J.F., "Processus décisionnel des fonctions logistiques", *Les Cahiers du Génie Industriel*.

Shi, P., Boukas, E.K., Agarwal, R.K., "Kalman Filtering for Continuous-Time Uncertain Systems with Markovian Jump Parameters", *IEEE Transactions on Automatic Control*, vol. 44, no. 8, 1592-1597.

Tang, Q.Y., Boukas, E.K., "Adaptive Control for Manufacturing Systems using Infinitesimal Perturbations Analysis", *IEEE Transactions on Automatic Control*, vol. 44, no. 9, 1719-1725.

### 1998

Benjelloun, K., Boukas, E.K., "Mean Square Stability of Linear Time-Delay System with Markovian Jumping Parameters", *IEEE Transactions on Automatic Control*, vol. 43, no. 10, 1456-1460.

Brimberg, J., Chen, R., Chen, D., "Accelerating Convergence in the Fermat-Weber Location Problem", *OR Letters*, vol. 22, 151-157.

Brimberg, J., Juel, H., "A Minisum Model with Forbiddent Regions for Locating a Semi-Desirable Facility in the Plane", *Location Science*, vol. 6, 109-120.

Brimberg, J., Love, R.F., "Solving a Class of Two-Dimensional Uncapacitated Location-Allocation Problems by Dynamic Programming", *Operations Research*, vol. 46(5), 702-709.

Brimberg, J., ReVelle, C., "A Bi-Objective Plant Location Problem: Cost vs Demand Served", *Location Science*, vol. 6, 121-135.

Brimberg, J., ReVelle, C., "Solving the Plant Location Problem on a Line by Linear Programming", *TOP (A Journal of the Spanish Statistical and Operation Research Society)*, vol. 6, no. 2, 277-286.

Cerezuela, C., Riopel, D., Villeneuve, L., "L'ingénierie concourante dans les entreprises québécoises 1<sup>er</sup> volet", *Journal industriel du Québec*, vol. 14, no. 6, p. 26.

du Merle, O., Goffin, J.-L., Vial, J.-P., "On Improvements to the Analytic Center Cutting Plane Method", *Computational Optimization and Applications*, 11, 37-52.

Gagné, R., Signé, S.P., Zaccour, G., "Droit d'entrée et taux de redevance dans les franchises d'exploitation au Québec", *L'Actualité Économique*, vol. 74, no. 4, 651-668.

Gamache, M., Soumis, F., Villeneuve, D., Desrosiers, J., Gélinas, É., "The Preferential Bidding System at Air Canada", *Transportation Science*, 32(3), 246-255.

Hansen, P., Jaumard, B., Xiong, J., "An Interval Arithmetic Algorithm for Multivariate Constrained Global Optimization Using Cord-Slope Forms of Taylor's Expansion", *YUJOR* 8(2), 189-202.

Jaumard, B., Meyer, C., "A Simplified Convergence Proof for the Cone Partitioning Algorithm", *Journal of Global Optimization* 13, 407-416.

## 8. PUBLICATIONS

Kanudia, A., Loulou, R., "Robust Energy Technologies via Stochastic MARKAL: the Case of Québec", *European Journal of Operations Research*, 106, 15-30.

Labbé, M., Marcotte, P., Savard, G., "A Bilevel Model of Taxation and its Application to Optimal Highway Pricing", *Management Science* 44, 1595-1607.

Montulet, P., Langevin, A., Riopel, D., "Minimizing the Peak Load: An Alternate Objective for Dedicated Storage Policies", *International Journal of Production Research*, vol. 36, no. 5, 1369-1385.

Riopel, D., "Politiques de rangement des entrepôts 2<sup>e</sup> volet", *Journal industriel du Québec*, vol. 14, no. 5, 50-51.

Riopel, D., Langevin, A., Savard, G., "Guidepath Design for an Automated Guided Vehicle System : Locating the Pick-up and Delivery Stations", *Int. Journal of Engineering Design and Automation*.

Sansò, B., "Issues in ATM Network Planning – An OR Perspective", *Telecommunication Network Planning*, Kluwer Academic Publications, 79-99.

Sharifi Mikhtarian, F., Goffin, J.-L., "A Nonlinear Analytic Center Cutting Plane Method for a Class of Convex Programming Problems", *SIAM Journal on Optimization*, vol. 8, no. 4, 1108-1131.

Sun, X.C., Girard, A., "A Fast Numerical Algorithm for ATM Network Synthesis", *Telecommunications Systems*, vol.10, 355-388.

### Articles acceptés à paraître

Adès, M., Caines, P., Malhamé, R.P., "Stochastic optimal control under Poisson distributed observations", *IEEE Transactions on Automatic Control*.

Aliyu, M.D.S., Boukas, E.K., "Finite and Infinite Horizon Robust  $H_\infty$  - Control for Stochastic Nonlinear Systems", *Journal of Mathematical Control and Information*.

Aliyu, M.D.S., Boukas, E.K., "Robust  $H_\infty$  - Control for Markovian Jump Nonlinear Systems", *IMA Journal of Mathematical Control and Information*.

Aliyu, M.D.S., Boukas, E.K., "Discrete-Time Inventory Models with Deteriorating Items Improvement", *International Journal of Systems Sciences*.

Antoniadio, A., Gijbels, I., MacGibbon, B., "Nonparametric estimation for the location of a change-point in an otherwise smooth hazard function under random censoring », *Scandinavian J. Statistics*.

Audet, C., Hansen, P., Jaumard, B., Savard, G., "Enumeration of All Extreme Equilibrium Strategies of Bimatrix Games", *SIAM Journal on Scientific Computing*.

Audet, C., Hansen, P., Jaumard, B., Savard, G., "A Branch and Cut Algorithm for Quadratically Constrained Quadratic Programs", *Mathematical Programming*.

Barnhart, C., Desrosiers, J., Solomon, M.M., "Focused Issue on Rail Optimization", *Transportation Science* 32(4).

Barnhart, C., Desrosiers, J., Solomon, M.M., "Focused Issue on Airline Optimization", *Transportation Science* 32(3).

Benjelloun, K., Boukas, E.K., Costa, O.L.V., " $H_\infty$  - Control for Linear Time-Delay Systems with Markovian Jumping Parameters", *Journal of Optimization Theory and Applications*.

Benjelloun, K., Boukas, E.K., Costa, O.L.V., Shi, P., "Design of Robust Controller for Linear Systems with Markovian Jumping Parameters", *Mathematical Problems in Engineering: Theory, Methods and Applications*.

## 8. PUBLICATIONS

Berger, C., Savard, G., Wizère, A., "Eugene: An Optimization Model for Integrated Regional Solid Waste Management Planning", *International Journal of Environment and Pollution*.

Blais, M., MacGibbon, B., Roy, R., "Limit theorems for regression models of time series of counts", *Statistics and Probability Letters*.

Boukas, E.K., "Hedging Point Policy Improvement", *Journal of Optimization Theory and Applications*.

Boukas, E.K., Al-Sunni, F., "Optimal Tracker for Unreliable Manufacturing Systems", *International Journal of Systems Science*.

Boukas, E.K., Shi, P., "Robust Stochastic and Guaranteed Cost Control of Discrete-Time Uncertain Systems with Markovian Jumping Parameters", *International Journal of Robust and Nonlinear Control*.

Boukas, E.K., Shi, P., "Stochastic Stability and Guaranteed Cost Control of Discrete-Time Uncertain Systems with Markovian Jumping Parameters", *International Journal of Robust and Nonlinear Control*.

Boukas, E.K., Shi, P., "Kalman Filtering for Continuous-Time Uncertain Systems with Markovian Jumping Parameters", *IEEE Transactions on Automatic Control*.

Boukas, E.K., Shi, P., Benjelloun, K., "Robust Stochastic Stability of Discrete-Time Systems with Markovian Jumping Parameters", *Journal of Dynamics Systems, Measurement and Control*.

Boukas, E.K., Shi, P., Benjelloun, K., "On Stabilization of Uncertain Linear Systems with Jump Parameters", *International Journal of Control*.

Boukas, E.K., Zhu, Q., "Production Set of Failure Prone Flexible Manufacturing Systems", *Stochastic Analysis and Applications*.

Campbell, J.F., Langevin, A., "Roadway Snow and Ice Control", *Arc Routing: Theory, Solutions and Applications*, Kluwer Academic Publisher, 29 pages.

Caporossi, G., Dobrynin, A.A., Gutman, I., Hansen, P., "Trees with Palindromic Hosoya Polynomials", *Graph Theory Notes of New York*.

Caporossi, G., Hansen, P., "Variable Neighborhood Search for Extremal Graphs. I. The AutoGraphiX System", *Discrete Mathematics*.

Chamberland, S., Marcotte, O., Sansò, B., "Topological Design of Two-Level Telecommunication Networks with Modular Switches", *Operations Research*.

Costa, O.L.V., Boukas, E.K., "Necessary and Sufficient Condition for Robust Stability and Stabilizability of Continuous-Time Linear Systems with Markovian Jumps", *Journal of Optimization Theory and Applications*, vol. 99, no. 22.

Costa, O.L.V., Filho, E.O.A., Boukas, E.K., Marques, R.P., "Constrained Quadratic Control of Discrete-Time Markovian Jump Linear Systems", *Automatica*.

Couture, R., L'Ecuyer, P., "Lattice Computations for Random Numbers", *Mathematics of Computation*.

Da Silva, E., Hansen, P., Jaumard, B., "Average-Linkage Divisive Hierarchical Clustering", *Journal of Classification*.

Douanya-Nguetsé, G.-B., Hansen, P., Jaumard, B., "Best Second Order Bounds for Two-terminal Network Reliability with Dependent Edge Failures", *Discrete Applied Mathematics*.

du Merle, O., Hansen, P., Jaumard, B., Mladenovic, N., "An Interior Point Algorithm for Minimum Sum of Squares Clustering", *SIAM Journal on Scientific Computing*.

El Ferik, S., Malhamé, R.P., Boukas, E.K., "A Tractable Class of Maximal Hedging Policies in Multi-Part Manufacturing Systems", *Discrete Event Dynamic Systems: Theory and Applications*.

## 8. PUBLICATIONS

Gamache, M., Soumis, F., Villeneuve, D., Desrosiers, J., Gélinas, É., "Le système d'horaires mensuels personnalisé d'Air Canada", *Anthologie de la Gestion*.

Hansen, P., Jaumard, B., Poggi de Aragão, M., Douanya-Nguetsé, G.-B., "Le problème de la satisfaisabilité probabiliste et ses extensions", *RAIRO, Recherche Opérationnelle*.

Hansen, P., Jaumard, B., Sanlaville, É., "Weight-Constrained Minimum Sum-of-Stars Clustering", *Journal of Classification*.

Hansen, P., Jaumard, B., Simeone, B., Doring, V., "Maximum Split Clustering Under Connectivity Constraints", *Journal of Classification*.

Hansen, P., Jaumard, B., Vovor, T., "Solving the Bicriterion Shortest Path Problem for Both Ends", *Transportation Science* (acceptation conditionnelle).

Hansen, P., Mladenovic, N., "Two Algorithms for Maximum Cliques in Dense Graphs", *European Journal of Operational Research*.

Hansen, P., Mladenovic, N., Perez-Brito, B., "Variable Neighborhood Decomposition Search", *Journal of Heuristics*.

Huber, C., MacGibbon, B., "Lower Bounds for Estimating a Hazard", *ESAIM, European Series in Applied and Industrial Mathematics*.

Jaumard, B., Marcotte, O., Meyer, C., Vovor, T., "Comparison of Column Generation Models for Channel Assignment in Cellular Networks", *Discrete Applied Mathematics*.

Jaumard, B., Meyer, C., "On the Convergence of Cone Splitting Algorithms with  $w$ -subdivisions", *Journal of Optimization Theory and its Applications*.

Jaumard, B., Ribault, H., Herrmann, T., "An On-Line Cone Intersection Algorithm for Global Optimization of Multivariate Lipschitz Functions", *Mathematical Programming*.

Jaumard, B., Semet, F., Vovor, T., "A Two-Phase Resource Constrained Shortest Path Algorithm", *Networks*.

Jørgensen, S., Zaccour, G., "Optimal Output Strategies in a Two-stage Game with Entry, Learning-by-Doing and Spillovers", *Game Theory and Applications*.

Jørgensen, S., Zaccour, G., "Equilibrium Pricing and Advertising Strategies in a Marketing Channel", *Journal of Optimization Theory and Applications*, vol. 102.

Kenné, J.-P., Boukas, E.K., "Optimal Control of Failure Prone Manufacturing Systems with Corrective Maintenance", *Systems Modelling and Simulation*.

Krawczyk, J., Zaccour, G., "Management of Pollution from Decentralized Agents", *International Journal of Environment and Pollution*.

Labbé, M., Marcotte, P., Savard, G., "On a Class of Bilevel Programs", *Nonlinear Optimization and Applications 2*, Di Pillo, G., Giannessi, F., (eds.), Kluwer Academic Publishers, B.V.

Lavigne, D., Loulou, R., Savard, G., "The Energy System of Québec: Cooperative, Regulated, and Stackelberg Equilibria", *European Journal of Operations Research*.

L'Ecuyer, P., Simard, R., "Beware of Linear Congruential Generators with Multipliers of the form  $a=\pm 2^i \pm 2^j$ ", *ACM Transactions on Mathematical Software*.

L'Ecuyer, P., Simard, R., "On the Interaction of Birthday Spacings Tests with Certain Families of Random Number Generators", *Mathematics and Computers in Simulation*.

## 8. PUBLICATIONS

L'Ecuyer, P., Cordeau, J.-F., Simard, R., "Close-Point Spatial Tests and their Applications to Random Number Generators", *Operations Research*.

L'Ecuyer, P., Martin, B., Vazquez-Abad, F., "Functional Estimation for a Multicomponent Age-Replacement Model", *American Journal of Mathematical and Management Sciences*.

Lemieux, C., L'Ecuyer, P., "On Selection Criteria for Lattice Rules and Other Quasi-Monte Carlo Point Sets", *Mathematics and Computers in Simulation*.

Li, X., Kneip, A., MacGibbon, B., Ramsay, J., "Curve registration by local regression", *Revue Canadienne de Statistique*.

Loulou, R., Kanudia, A., "The Kyoto Protocol, Inter-Provincial Cooperation, and Energy Trading : a System Analysis with Integrated MARKAL Models", *Energy Studies Review*.

Loulou, R., Kanudia, A., "Minimax Regret Strategies for Greenhouse Gas Abatement: Methodology and Application", *Operations Research Letters*.

Lu, J., MacGibbon, B., "A Law of the logarithm for nearest neighbour kernel estimators in the presence of censoring", *South African J. Statistics*.

MacGibbon, B., Marchand, E., "Estimation of a constrained binomial proportion", *Statistics and Decisions*.

Petrosjan, L., Zaccour, G., "A Multistage Supergame of Downstream Pollution", *Annals of the International Society of Dynamic Games*.

Rahman, A., Loulou, R., "Technology Acquisition with Technological Progress: Effects of Expectations, Rivalry, and Uncertainty", *European Journal of Operations Research*.

Riopel, D., Langevin, A., Campbell, J.F., "Processus décisionnel des fonctions logistiques", *Les Cahiers du Génie Industriel*.

Riopel, D., Langevin, A., Savard, G., "Guidepath Design for an Automated Guided Vehicle System: Locating the Pick-up and Delivery Stations", *The Journal of Engineering Valuation and Cost Analysis*.

Sansò, B., Milot, L., "Evaluating Performability in Urban Transportation Networks Under Accident and Information Conditions", *Transportation Science*.

Shi, P., Boukas, E., "Robust  $H_\infty$  State Feedback Control of Discrete-Time Delay Linear Systems with Norm Bounded Uncertainty", *International Journal of Systems Science*.

Shi, P., Boukas, E.K., "Control of Markovian Jump Discrete-Time Systems with Norm Bounded Uncertainty and Unknown Delay", *IEEE Transactions on Automatic Control*.

Shi, P., Boukas, E.K., Agarwal, R.K., "Robust Control for Markovian Jumping Discrete-Time Systems", *International Journal of Systems Science*.

Sriskandarajah, C., Wagneur, E., "Lot Streaming and Scheduling Multiple Products in Two-Machine No-Wait", *Transactions IIE*.

Tang, Q.-Y., L'Ecuyer, P., Chen, H.-F., "Asymptotic Efficiency of Perturbation Analysis-Based Stochastic Approximation with Averaging", *SIAM Journal on Control and Optimization*.

Tang, Q.-Y., L'Ecuyer, P., Chen, H.-F., "Central-Limit Theorems for Stochastic Optimization Algorithms using Infinitesimal Perturbation Analysis", *Discrete Event Dynamic Systems: Theory and Applications*.

Von Sachs, R., MacGibbon, B., "Nonparametric curve estimation by wavelet thresholding with locally stationary errors", *Scandinavian J. Statistics*.

## 8. PUBLICATIONS

Wong, K.C., Thistle, J.G., Malhamé, R.P., Hoang, H.H., "Supervisory control of distributed systems: conflict resolution", *Discrete Event Dynamic Systems: Theory and Applications*.

Yakowitz, S., L'Ecuyer, P., Vazquez-Abad, F.J., "Global Stochastic Optimization with High-Dispersion Point Sets", *Operations Research*.

Yin, G., Yin, K., Liu, B., Boukas, E.K., "A Class of Learning/Estimations Algorithms Using Nominal Values: Asymptotic Analysis and Applications", *Journal of Optimization Theory and Applications*, vol. 105, no. 1.

De janvier à mai 1998 :	Publication de 30 articles
En 1997 :	Publication de 57 articles
En 1996 :	Publication de 43 articles
En 1995 :	Publication de 47 articles
En 1994 :	Publication de 47 articles
En 1993 :	Publication de 47 articles
En 1992 :	Publication de 44 articles
En 1991 :	Publication de 46 articles
En 1990 :	Publication de 49 articles
En 1989 :	Publication de 33 articles
En 1988 :	Publication de 31 articles
En 1987 :	Publication de 26 articles
En 1986 :	Publication de 25 articles.

### 8.2 COMPTES RENDUS DE CONFÉRENCES AVEC ARBITRAGE

( 11 comptes rendus de janvier à mai 1999)

( 12 comptes rendus de juin à décembre 1998)

**1999**

Cerezuela, C., Riopel, D., Villeneuve, D., "Enquête auprès des entreprises québécoises sur l'ingénierie concurrente: principaux résultats", *3<sup>e</sup> Congrès international de génie industriel*, Montréal, 1477-1486.

Chan, C.-K., Cheung, B.K.-S., Langevin, A., "A Modified Genetic Algorithm for the Joint Replenishment Problem (JRP)", *3<sup>e</sup> Congrès international de génie industriel*, Montréal.

Cheung, B.K.S., Langevin, A., "A Parallel Evolutionary Approach for Solving Integer and Mixed Nonlinear Programming Problems Inengineering Design", *3<sup>e</sup> Congrès international de génie industriel*, Montréal.

Chiu, F.T., Pong, T.Y., Sol, B.L., Langevin, A., "Frequency Assignment in Mobile Phone Networks", *3<sup>e</sup> Congrès international de génie industriel*, Montréal.

Cormier, G., Langevin, A., Riopel, D., "Le prélèvement de commandes dans les entrepôts fragmentés: taxinomie des problèmes et modélisation", *3<sup>e</sup> Congrès international de génie industriel*, Montréal, 1321-1330.

Lambert, G., Beuter, a., MacGibbon, B., "Possible Discrimination between Normal and Pathological Tremor Signals Using the WFLC Algorithm", *Tennet X Theoretical and Experimental Psychology*, Montréal, dans *Brain et Cognition*.

## 8. PUBLICATIONS

L'Ecuyer, P., "Some Recommendable Uniform Random Number Generators", *Proceedings of the 1999 European Simulation Multiconference*, Vol. 1, Warsaw, The Society for Computer Simulation, 185-190.

Lemieux, C., L'Ecuyer, P., "Lattice Rules for the Simulation of Ruin Problems", *Proceedings of the 1999 European Simulation Multiconference*, Vol. 2, Warsaw, The Society for Computer Simulation, 533-537.

MacGibbon, B., Angers, J.-F., "Bayes and Empirical Bayes Methods in Small Area Estimation: Adjustment of the 1991 Canadian Census Undercount", *J. Statist. Planning and Inference, Volume of Proceedings of Conference in Honour of C.R. Rao Montreal 1996*.

MacGibbon, B., Gourdin, É., Jaumard, B., Kempthorne, P., "Minimax Estimation of Exponential Family Means over  $lp$  bodies", *Stochastic Models, Canadian Mathematical Society Conference Proceedings*.

Riopel, D., Langevin, A., Campbell, J.F., "Integrating Logistics in Concurrent Product and Process Design", *2<sup>nd</sup> International Conference on Engineering Design and Automation (ED&A'98)*, Maui, Hawaii.

### 1998

Audet, C., Hansen, P., Jaumard, B., Savard, G., "Complete Enumeration of Equilibria for Two-Person Games in Strategic and Sequence Form", *Proceedings of the 8<sup>th</sup> International Symposium on Dynamic Games and Applications*, E. Altman et O. Pourtillier (eds.), Maastricht University, The Netherlands, 60-64.

Hansen, P., Mladenovic, N., "An Introduction to Variable Neighborhood Search", dans S. Voss et al. (eds.), *Proceedings of MIC97, Conference*, Kluwer, Dordrecht.

Jørgensen, S., Sigué, S.P., Zaccour, G., "Cooperative Advertising in a Dynamic Vertical Channel", *Proceedings of the Eighth International Symposium on Dynamic Games and Applications*, The Netherlands, juillet 1998, 295-304.

Khanbaghi, M., Malhamé, R., Perrier, M., "An Application of First Passage-Time Theory in the Design of Optimal Broke Recirculation Strategies in Paper Mills", *Proceedings of 37<sup>th</sup> IEEE Conference on Decision and Control*, Tampa, Florida, 2704-2709.

L'Écuyer, P., "Uniform Random Number Generators", *Proceedings of the 1998 Winter Simul. Conf.*, IEEE Press, 97-104.

Lemieux, C., L'Écuyer, P., "Efficiency Improvement by Lattice Rules for Pricing Asian Options", *Proceedings of the 1998 Winter Simul. Conf.*, IEEE Press, 579-586.

Lemieux, C., L'Ecuyer, P., "An Empirical Comparison of Diffusion Approximation and Simulation in ATM Networks", *Proceedings of the Sixth International Symposium on Modeling, Analysis and Simulation of Computer and Telecommunication Systems*, Montréal, Canada, IEEE Computer Society Press, 101-106.

Loulou, R., Kanudia, A., "Joint Mitigation under the Kyoto Protocol: The Case for a U.S.-Canada-India Long Term Cooperative Scheme", *Proceedings of the ETSAP-IEA-OECD Workshop on Energy Models for Decision Support tenu à Berlin*, E. Laege et P. Schaumann (eds.), 73-98.

Wagneur, E., "Duality in the max-algebra", *IFAC, Commande et Structure des Systèmes*, Nantes, 707-711.

Wagneur, E., "Direct and Semi-Direct Sum Decomposition of Idempotent Semimodules", *Wodes'98*, Cagliari, Italie, 255-260.

Wagneur, É., Sriskandarajah, C., "Flow-Shop Scheduling in the Metal Industry", *IEEE Int. Conference on Control and Applications*, Trieste, 925-929.

Wong, K.C., Thistle, J.G., Malhamé, R., Hoang, H.H., "Supervisory Control of Distributed Systems: Conflict Resolution", *Proceedings of 37<sup>th</sup> IEEE Conference on Decision and Control*, Tampa, Florida, 3725-3780.

## 8. PUBLICATIONS

De janvier à mai 1998 :	11 comptes rendus de conférences
En 1997 :	28 comptes rendus de conférences
En 1996 :	30 comptes rendus de conférences
En 1995 :	39 comptes rendus de conférences
En 1994 :	23 comptes rendus de conférences
En 1993 :	26 comptes rendus de conférences
En 1992 :	20 comptes rendus de conférences
En 1991 :	23 comptes rendus de conférences
En 1990 :	28 comptes rendus de conférences
En 1989 :	18 comptes rendus de conférences
En 1988 :	22 comptes rendus de conférences
En 1987 :	8 comptes rendus de conférences
En 1986 :	11 comptes rendus de conférences.

### 8.3 LIVRES OU CHAPITRES DE LIVRE

(Aucun livre ou chapitre de livre de janvier à mai 1999)  
( 1 livre et 4 chapitres de livre de juin à décembre 1998)

#### 1999

Aucun livre ou chapitre de livre. Plusieurs sont présentement en cours de réalisation.

#### 1998

Gamache, M., Soumis, F., "A Method for Optimally Solving the Rostering Problem", *Operations Research in the Airline Industry*, G. Yu (ed.), Kluwer, Boston, 124-157.

Jaumard, B., Marcotte, O., Meyer, C., "Mathematical Models and Exact Methods for channel Assignment in Cellular Networks", *Telecommunication Network Planning*, B. Sansò et P. Soriano (eds.), Kluwer Academic.

L'Écuyer, P., Hellekalek, P., "Random Number Generators : Selection Criteria and Testing", dans *Random and Quasi-Random Point Sets*, Lecture Notes in Stat. 138, Springer-Verlag, 223-266.

Prades, J., Loulou, R., Waub, J.-Ph., "Stratégies de Gestion des Gaz à Effet de Serre - Le Cas des Transports Urbains", *Presses de l'Université du Québec*, Montréal, 277 pages.

Sharifi-Mokhtarian, F., Goffin, J.-L., Book Review of "Interior Point Techniques in Optimization: Complementary, Sensitivity and Algorithms", by Benjamin Jansen, Kluwer Academic Publishers 1997; in *Optima: Mathematical Programming Society Newsletter*, 60, page 8.

## 8. PUBLICATIONS

De janvier à mai 1998 :	Publication de 3 livres et 6 chapitres de livre
En 1997 :	Publication de 4 livres et 6 chapitres de livre
En 1996 :	Publication de 2 livres et 4 chapitres de livre
En 1995 :	Publication de 1 livre et 2 chapitres de livre
En 1994 :	Publication de 4 livres et 5 chapitres de livre
En 1993 :	Publication de 2 livres
En 1992 :	Publication de 2 livres
En 1991 :	Publication de 4 livres et 3 chapitres de livre
En 1990 :	Publication d'un chapitre de livre
En 1989 :	Aucune publication
En 1988 :	Publication d'un livre ou chapitre de livre
En 1987 :	Publication de 2 livres ou chapitres de livre
En 1986 :	Publication de 2 livres ou chapitres de livre.

### 8.4 RAPPORTS TECHNIQUES ET D'EXPERTISE

(Aucun rapport technique de janvier à mai 1999)  
(2 rapports techniques de mai à décembre 1998)

**1999**

Aucun rapport technique d'expertise n'a été complété en ce début d'année. Plusieurs sont présentement en cours de réalisation.

**1998**

Desrosiers, J., National Academy of Engineering: *AD OPT Technology Case Study*, 8 pages.

Ziarati, K., Lang, G.-L., "Amtrak Requirements Evaluation", 20 pages.

De janvier à mai 1998 :	0 rapport technique et d'expertise
En 1997 :	14 rapports techniques et d'expertise
En 1996 :	17 rapports techniques et d'expertise
En 1995 :	3 rapports techniques et d'expertise
En 1994 :	14 rapports techniques et d'expertise
En 1993 :	25 rapports techniques et d'expertise
En 1992 :	9 rapports techniques et d'expertise
En 1991 :	18 rapports techniques et d'expertise
En 1990 :	9 rapports techniques et d'expertise
En 1989 :	3 rapports techniques et d'expertise
En 1988 :	3 rapports techniques et d'expertise
En 1987 :	6 rapports techniques et d'expertise.

## ANNEXE 1 - SÉMINAIRES DU GERAD

1998

### Juin 1998

Affectation des tâches à des machines-outils flexibles

LAMOND, Bernard  
OSD, Faculté des sciences de l'administration  
Université Laval

Des conclusions robustes en aide à la décision-recherche opérationnelle : Pourquoi?

ROY, Bernard  
LAMSADE  
Université Paris-Dauphine, France

Column Generation Stabilization: A General Algorithmic Framework and Finite Termination Conditions

BOLAND, Natashaia  
Department of Mathematics and Statistics  
University of Melbourne, Australia

### Septembre 1998

Minimizing Average Ordering and Holding Costs Subject to Service Constraints in  $(Q,r)$  Inventory Systems

BOYACI, Tamer  
Faculty of Management  
McGill University

### Octobre 1998

Une méthode de calcul de fonction d'inclusion, son utilisation en optimisation globale

LAGOUANELLE, Jean-Louis  
Dép de programmation, système et algorithmes  
Univ. EESEEIHT, Toulouse, France

Contrôle en temps minimal et transfert orbital à très faibles poussées

NOAILLES, Joseph  
Dép de programmation, système et algorithmes  
Univ. EESEEIHT, Toulouse, France

Composition de Polyèdres

HADJAR, Ahmed  
Équipe Combinatoire, Université Paris VI  
LEIBNIZ, IMAG, Grenoble

Comparison of Column Generation Models for Channel Assignment in Cellular Networks

JAUMARD, Brigitte  
GERAD et Département de mathématiques et génie industriel  
École Polytechnique de Montréal

### Novembre 1998

Non-Stationary Macroscopic Models for Multipath Fading Channels

CHARALAMBOUS, C.D.  
Dept. of Electrical and Computer Engineering  
McGill University

## ANNEXE 1 - SÉMINAIRES DU GERAD

Méthodes de points intérieurs

GOFFIN, Jean-Louis  
GERAD et Faculté d'administration  
McGill University

Distances in Graphs: Theory and Applications

GUTMAN, Ivan  
University of Kragujevac  
Yugoslavia

On the Shameful Conjecture

DE SIMEONE, Caterina  
IASI-CNR  
Rome, Italy

### Décembre 1998

Applications et développements récents des méthodes multicritères PROMETHEE

MARESCHAL, Bertrand  
Service de mathématiques de la gestion  
Université Libre de Bruxelles, Belgique

History of the Interplay Between Mathematics and Chemistry

GUTMAN, Ivan  
University of Kragujevac  
Yugoslavia

A Branch and Cut Algorithm for the Undirected Rural Postman Problem

GHIANI, Gianpaolo  
GERAD

Three, Four and Five-Dimensional Fullerene Manifolds

DEZA, Michel  
DMI-LIENS, École Normale Supérieure  
France

Convergence of Mixed Integer Pattern Search Algorithms

AUDET, Charles  
CAAM, Rice University  
Texas, USA

## 1999

### Janvier 1999

Commande du flux de production dans les ateliers de fabrication

MALHAMÉ, Roland P.  
GERAD et Département de génie électrique et génie informatique  
École Polytechnique de Montréal

### Février 1999

Some Optimization Models in Risk Management

CHEUNG, Bernard K-S.  
GERAD et École Polytechnique de Montréal

## ANNEXE 1 - SÉMINAIRES DU GERAD

Tabu Search and Strong Cutting Planes for the Flow Shop Scheduling Problem

POGGI DE ARAGÃO, Marcus  
Departamento de Informática  
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Brazil

Vertex-Disjoint Packing of Two Steiner Trees: Polyhedra and Branch-and-cut

POGGI DE ARAGÃO, Marcus  
Departamento de Informática  
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Brazil

L'agrégation des contraintes de ressources dans un problème de plus court chemin

NAGIH, Anass  
GERAD

A Branch-first, Cut-second Approach for Locomotive Assignment

DESROSIERS, Jacques  
GERAD et MQG  
École des Hautes Études Commerciales

### Mars 1999

Some Inverse Optimization Problems

CHAO, Yang  
College of Management of Huazhong University of Science & Technology  
Wuhan, P.R. China

Characterizing Uniquely 4-colorable Planar Graphs

FOWLER, Tom  
Département de mathématique  
Université du Québec à Montréal

### Avril 1999

Sequential Testing of Complex Systems

UNLUYURT, Tonguc  
RUTCOR  
Rutgers University, USA

*Séminaire conjoint GERAD et Management Sciences Research Center – McGill University :*  
Adaptive Linear Filtering Using Interior Point Optimization Techniques

LUO, Tom  
Electrical and Computer Engineering  
Communications Research Laboratory  
McMaster University, Ontario

## ANNEXE 2 – LES CAHIERS DU GERAD

1998

- G-98-23 LEMIEUX, C., L'ECUYER, P., "An Empirical Comparison of Diffusion Approximations and Simulation in ATM Networks" juin 1998, 14 pages.
- G-98-24 LAROCHELLE, J.-F., SANZO, B., "Optimization of the Market-Mix in the Banking Industry", juin 1998, 22 pages.
- G-98-25 SRISKANDARAJAH, C., WAGNEUR, E., "Lot Streaming and Scheduling Multiple Products in Two-Machine No-Wait Flowshops", juin 1998, 26 pages.
- G-98-26 GOFFIN, J.-L., VIAL, J.-P., "Multiple Cuts in the Analytic Center Cutting Plane Method", juin 1998, 30 pages.
- G-98-27 PROU, J.-M., WAGNEUR, E., "Controllability in the Max-algebra", juin 1998, 15 pages.
- G-98-28 BERGER, C., CHAUNY, F., LANGEVIN, A., LOULOU, R., RIOPEL, D., SAVARD, G., WAAUB, J.-P., "EUGENE: An Optimization-Based Decision Support System for Long Term Integrated Regional Solid Waste Management Planning", juin 1998, 21 pages.
- G-98-29 WAGNEUR, E., "Direct and Semi-direct Sum Decomposition of Idempotent Semimodules", juin 1998, 15 pages.
- G-98-30 FOWLER, P.W., HANSEN, P., ROGERS, K.M., FAJTLOWICZ, S., "C60Br24 as a Chemical Illustration of Graph Theoretical Independence", juin 1998, 9 pages.
- G-98-31 JØRGENSEN, S., ZACCOUR, G., "Equilibrium Pricing and Advertising Strategies in a Marketing Channel", juillet 1998, 17 pages.
- G-98-32 RIOPEL, D., LANGEVIN, A., SAVARD, G., "Flow Path Design for an Automated Guided Vehicle System", juillet 1998, 13 pages.
- G-98-33 RIOPEL, D., LANGEVIN, A., CAMPBELL, J.F., "Integrating Logistics in Concurrent Product and Process Design", juillet 1998, 9 pages.
- G-98-34 CORDEAU, J.-F., TOTH, P., VIGO, D., "A Survey of Optimization Models for Train Routing and Scheduling", juillet 1998, 45 pages.
- G-98-35 CORDEAU, J.-F., SOUMIS, F., DESROSIERS, J., "A Benders Decomposition Approach for the Locomotive and Car Assignment Problem", juillet 1998, 32 pages.
- G-98-36 YAKOWITZ, S., L'ECUYER, P., VAZQUEZ-ABAD, F., "Global Stochastic Optimization with Low-Dispersion Point Sets", juillet 1998, 24 pages.
- G-98-37 LAPORTE, G., "Exact Algorithms for the Traveling Salesman Problem and the Vehicle Routing Problem", juillet 1998, 16 pages.
- G-98-38 TANG, Q.-Y., L'ECUYER, P., CHEN, H.-Y., "Central Limit Theorems for Stochastic Optimization Algorithms using Infinitesimal Perturbation Analysis", juillet 1998, 30 pages.
- G-98-39 JAUMARD, B., VOVOR, T., "A Column Generation Approach for the Exact Solution of Channel Assignment Problems", juillet 1998, 14 pages.
- G-98-40 KANUDIA, A., LOULOU, R., "Joint Mitigation under the Kyoto Protocol: A Canada-USA-India Case Study", juillet 1998, 27 pages.
- G-98-41 BOURJOLLY, J.-M., LAPORTE, G., PESANT, G., "Heuristics for Finding  $k$ -Clubs in an Undirected Graph", août 1998. Révisé: mars 1999, 13 pages.

## ANNEXE 2 – LES CAHIERS DU GERAD

- G-98-42 LOULOU, R., KANUDIA, A., "The Kyoto Protocol, Inter-Provincial Cooperation, and Energy Trading: A Systems Analysis with Integrated MARKAL Models", août 1998, 29 pages.
- G-98-43 LAPORTE, G., "The Art and Science of Designing Rotating Schedules", août 1998. Révisé: janvier 1999, 17 pages.
- G-98-44 CAPOROSSO, G., CVETKOVIC, D., GUTMAN, I., HANSEN, P., "Variable Neighborhood Search for Extremal Graphs 2. Finding Graphs with Extremal Energy" août 1998. Révisé: février 1999, 37 pages.
- G-98-45 HUBER, C., MACGIBBON, B., "Lower Bounds for Estimating a Hazard", août 1998, 23 pages.
- G-98-46 ASEF-VAZIRI, A., LAPORTE, G., SRISKANDARAJAH, C., "The Block Layout Shortest Loop Design Problem", août 1998. Révisé: avril 1999, 16 pages.
- G-98-47 CERUZUELA, C., RIOPEL, D., VILLENEUVE, L., "Etat des pratiques et de l'ingénierie concurrente dans les entreprises québécoises", septembre 1998, 99 pages.
- G-98-48 MARCHAND, E., MACGIBBON, B., "Minimax Estimation of a Constrained Binomial Proportion", septembre 1998, 41 pages.
- G-98-49 JAUMARD, B., MARCOTTE, O., MEYER, C., VOVOR, T., "Comparison of Column Generation Models for Channel Assignment in Cellular Networks", septembre 1998. Révisé: juin 1999, 28 pages.
- G-98-50 SANSÒ, B., "Issues in ATM Network Planning: An Operations Research Perspective", septembre 1998, 25 pages.
- G-98-51 PLANTE, M., SANSÒ, B., "A Typology for Multi-technology, Multi-service Network Synthesis Methods", septembre 1998. Révisé: juillet 1999, 30 pages.
- G-98-52 GENDREAU, M., LAPORTE, G., POTVIN, J.-Y., "Metaheuristics for the Vehicle Routing Problem", septembre 1998. Révisé: août 1999, 28 pages.
- G-98-53 HANSEN, P., MLADENOVIC, N., PEREZ-BRITO, D., "Variable Neighborhood Decomposition Search", octobre 1998, 20 pages.
- G-98-54 LAPORTE, G., SEMET, F., "Classical Heuristics for the Vehicle Routing Problem", octobre 1998. Révisé: août 1999, 22 pages.
- G-98-55 CAPOROSSO, G., HANSEN, P., ZHENG, M., "Enumeration of Fusenes", octobre 1998, 23 pages.
- G-98-56 GAMACHE, M., SOUMIS, F., VILLENEUVE, D., DESROSIERS, J., GELINAS, E., "Le système d'horaires mensuels personnalisés d'Air Canada", octobre 1998, 20 pages.
- G-98-57 LAPIERRE, S.D., DEBARGIS, L., SOUMIS, F., "Balancing Printed Circuit Board Assembly Line Systems", octobre 1998, 17 pages.
- G-98-58 HAASE, K., DESAULNIERS, G., DESROSIERS, J., "Simultaneous Vehicle and Crew Scheduling in Urban Mass Transit Systems", octobre 1998, 30 pages.
- G-98-59 AUDET, C., HANSEN, P., JAUMARD, B., SAVARD, G., "Complete Enumeration of Equilibria for Two-Person Games in Strategic and Sequence Forms", octobre 1998, 10 pages.
- G-98-60 CERUZUELA, C., RIOPEL, D., VILLENEUVE, L., "Étude des différentes pratiques de l'ingénierie concurrente: une enquête dans l'industrie québécoise", octobre 1998, 46 pages.

## ANNEXE 2 – LES CAHIERS DU GERAD

- G-98-61 CORDEAU, J.-F., DESAULNIERS, G., LINGAYA, N., SOUMIS, F., DESROSIERS, J., "Simultaneous Locomotive and Car Assignment at VIA Rail Canada", novembre 1998, 31 pages.
- G-98-62 MACGIBBON, B., GOURDIN, E., JAUMARD, B., KEMPTHORNE, P., "Minimax Estimation of Exponential Family Means over  $I_p$  Bodies" novembre 1998, 22 pages.
- G-98-63 BENJELLOUN, K., BOUKAS, E.K., COSTA, O.L.V., " $H^\infty$  Control for Linear Time-Delay Systems with Markovian Jumping Parameters", novembre 1998, 24 pages.
- G-98-64 SORIANO, P., WYNANTS, C., SEGUIN, R., LABBE, M., GENDREAU, M., FORTZ, B., "Design and Dimensioning of Survivable SDH/SONET Networks", novembre 1998, 26 pages.
- G-98-65 L'ECUYER, P., SIMARD, R., WEGENKITTL, S., "Sparse Serial Tests of Uniformity for Random Number Generators", décembre 1998, 23 pages.
- G-98-66 CVETKOVIC, D., SIMIC, S., CAPOROSSI, G., HANSEN, P., "Variable Neighborhood Search for Extremal Graphs. 3. On the Largest Eigenvalue of Color-Constrained Trees", décembre 1998. Révisé: avril 1999, 17 pages.
- G-98-67 CAPOROSSI, G., GUTMAN, I., HANSEN, P., "Variable Neighborhood Search for Extremal Graphs. 4. Chemical Trees with Extremal Connectivity Index", décembre 1998. Révisé: avril 1999, 18 pages.
- G-98-68 GERBER, M.U., HANSEN, P., HERTZ, A., "Local Optima Topology for the 3-SAT Problem", décembre 1998, 14 pages.
- G-98-69 DENAULT, M., GOFFIN, J.-L., "Variational Inequalities with Quadratic Cuts", décembre 1998, 38 pages.
- G-98-70 MEYER, C., JAUMARD, B., "A New Finite Cone Covering Algorithm for Concave Minimization", décembre 1998, 15 pages.
- G-98-71 GERBER, M.U., HANSEN, P., HERTZ, A., "Extension of Turan's Theorem to the 2-Stability Number", décembre 1988, 13 pages.
- G-98-72 CORDEAU, J.-F., SOUMIS, F., DESROSIERS, J., "Simultaneous Assignment of Locomotives and Cars to Passenger Trains", décembre 1998, 32 pages.

### 1999

- G-99-01 BHATNAGAR, R., CHANDRA, P., LOULOU, R., QIU, J., "Order Release and Product Mix Coordination in a Complex PCB Manufacturing Line with Batch Processors", janvier 1999, 30 pages.
- G-99-02 NAGIH, A., SOUMIS, F., "L'agrégation des contraintes de ressources dans un problème de plus court chemin", janvier 1999, 21 pages.
- G-99-03 CAMPBELL, J.F., LANGEVIN, A., "A Survey of Arc Routing Applications for Roadway Snow and Ice Control", janvier 1999, 27 pages.
- G-99-04 MARCOTTE, O., HANSEN, P., "The Height and Length of Colour Switching", janvier 1999. Révisé: juillet 1999, 13 pages.

## ANNEXE 2 – LES CAHIERS DU GERAD

- G-99-05 ALIYU, M.D.S., BOUKAS, E.K., "Mixed  $H_2 / H_\infty$  Stochastic Control Problem", janvier 1999, 22 pages.
- G-99-06 BOUKAS, E.K., AL-SUNNI, F., "Optimal Tracker for Unreliable Manufacturing Systems", janvier 1999, 22 pages.
- G-99-07 L'ECUYER, P., CHAMPOUX, Y., "Estimating Small Cell-Loss Ratios in ATM Switches via importance Sampling", janvier 1999, 26 pages.
- G-99-08 AL-SUNNI, F., BOUKAS, E.K., "Robustness Bounds for Sampled-Data Linear Time-Delay Systems", janvier 1999, 15 pages.
- G-99-09 CAPOROSSI, G., HANSEN, P., "Finding Relations in Polynomial Time", janvier 1999. Révisé: avril 1999, 15 pages.
- G-99-10 CAPOROSSI, G., DOBRYNIN, A.A., GUTMAN, I., HANSEN, P., "Trees with Palindromic Hosoya Polynomials", janvier 1999, 12 pages.
- G-99-11 HANSEN, P., JAUMARD, B., PARREIRA, A.D., "On the Relationship between Probabilistic Logic and  $\pi$ -CMS", janvier 1999. Révisé: mars 1999, 14 pages.
- G-99-12 GUTMAN, I., MILJKOVIC, O., CAPOROSSI, G., HANSEN, P., "Alkanes with Small and Large Randic Connectivity Index", janvier 1999, 14 pages.
- G-99-13 DESAULNIERS, G., DESROSIERS, J., SOLOMON, M.M., SOUMIS, F., "The VRP with Time Windows", février 1999, 29 pages.
- G-99-14 HANSEN, P., MLADENOVIC, N., "J-MEANS: A New Local Search Heuristic for Minimum Sum-of-Squares Clustering", février 1999, 18 pages.
- G-99-15 BEN AMEUR, H., BRETON, M., L'ECUYER, P., "Partial Hedging for Options Based on Extreme Values and Passage Times", février 1999, 21 pages.
- G-99-16 HANSEN, P., JAUMARD, B., PARREIRA, A.D., POGGI DE ARAGÃO, M., "Difficulties of Conditioning and Conditional Independence in Probabilistic Satisfiability", février 1999. Révisé: mars 1999, 13 pages.
- G-99-17 GOFFIN, J.-L., VIAL, J.-P., "Convex Nondifferentiable Optimization: A Survey Focussed on the Analytic Center Cutting Plane Method", février 1999, 47 pages.
- G-99-18 JAUMARD, B., MEYER, C., VOVOR, T., "How to Combine a Column and Row Generation Method with a Column or Row Elimination Procedure -- Application to a Channel Assignment Problem", février 1999, 15 pages.
- G-99-19 MALHAMÉ, R.P., MBIHI, J., "Optimization of a Class of Decentralized Hedging Policies in a Stochastic Two-Machine Flow Shop", mars 1999, 33 pages.
- G-99-20 JAUMARD, B., LABIT, P., RIBEIRO, C.C., "A Column Generation Approach to Cell Formation Problems in Cellular Manufacturing", mars 1999, 12 pages.
- G-99-21 LAPORTE, G., GENDREAU, M., POTVIN, J.-Y., SEMET, F., "Classical and Modern Heuristics for the Vehicle Routing Problem", mars 1999, 18 pages.
- G-99-22 PETROSJAN, L., ZACCOUR, G., "Time-Consistent Shapley Value Allocation of Pollution Cost Reduction", mars 1999, 16 pages.
- G-99-23 LAPORTE, G., "La confection automatique des cartes électorales", avril 1999, 10 pages.

## ANNEXE 2 – LES CAHIERS DU GERAD

- G-99-24      DECHEVSKY, L., MACGIBBON, B., "Asymptotically Minimax Non-Parametric Function Estimation with Positivity Constraints I", avril 1999, 27 pages.
- G-99-25      CHEUNG, B.K.-S., "An Algorithm for Constrained Nonlinear Nonsmooth Optimization", avril 1999, 27 pages.
- G-99-26      BRETON, M., ZACCOUR, G., "Equilibria in an Asymmetric Duopoly Facing a Security Constraint", avril 1999, 18 pages.
- G-99-27      HANSEN, P., JAUMARD, B., POGGI DE ARAGÃO, M., CHAUNY, F., PERRON, S. "Probabilistic Satisfiability with Imprecise Probabilities", mai 1999, 19 pages
- G-99-28      JØRGENSEN, S., ZACCOUR, G., "Incentive Equilibrium Strategies and Welfare Allocation in a Dynamic Game of Pollution Control", mai 1999, 14 pages.
- G-99-29      CHAMBERLAND, S., SANZO, B., "Update of Two-Level Networks with Modular Switches", mai 1999, 14 pages.
- G-99-30      JØRGENSEN, S., SIGUÉ, S.-P., ZACCOUR, G., "Who Should Lead the Marketing Channel?" mai 1999, 25 pages.

---

# GERAD

## HEC Montréal

3000, chemin de la Côte-Sainte-Catherine  
Montréal (Québec) Canada H3T 2A7

 514 340-6053

 514 340-5665

[info@gerad.ca](mailto:info@gerad.ca)

<http://www.gerad.ca>