

# RAPPORT D'ACTIVITÉS

1<sup>er</sup> juin 2005 – 31 mai 2006

Chaire de recherche du Canada en distributique  
HEC Montréal  
3000, chemin de la Côte-Sainte-Catherine  
Montréal, Québec H3T 2A7  
Canada

<http://www.hec.ca/chairedistributique/>

Août 2006



# TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos .....	1
1. Introduction .....	2
1.1 La distributique .....	2
1.2 Création de la Chaire .....	2
1.3 Objectifs .....	2
2. Programmation scientifique .....	3
2.1 Niveau de planification stratégique .....	3
2.2 Niveau de planification tactique .....	3
2.3 Niveau de planification opérationnel .....	3
3. Équipe scientifique .....	4
3.1 Professeurs .....	4
3.2 Stagiaires post-doctoraux .....	4
3.3 Étudiants de doctorat .....	4
3.4 Étudiants de maîtrise .....	5
3.5 Étudiants visiteurs .....	5
3.6 Professeurs et chercheurs visiteurs .....	5
4. Financement externe .....	6
4.1 Subvention accordée à la Chaire .....	6
4.2 Autres subventions .....	6
5. Prix et distinctions .....	6
6. Publications .....	7
6.1 Livre .....	7
6.2 Articles .....	7
7. Présentations scientifiques et cours .....	8
7.1 Présentations lors de colloques scientifiques .....	8
7.2 Séminaires universitaires .....	10
7.3 Séminaires de la Chaire .....	11
7.4 Cours offerts sur une base régulière .....	12
7.5 Autres cours offerts .....	12
8. École printanière sur les problèmes de tournées de véhicules .....	12
9. Projets industriels .....	13
9.1 Projet complété .....	13
9.2 Projet en cours .....	13
10. Diplômés .....	14
11. Maîtrise .....	14



## AVANT-PROPOS

Ce cinquième rapport d'activités de la Chaire de recherche du Canada en distributique couvre la période allant du 1<sup>er</sup> juin 2005 au 31 mai 2006. Au cours de cette période, la Chaire a produit treize publications scientifiques ainsi que plus de trente-neuf présentations lors de congrès scientifiques et de séminaires universitaires dans plusieurs pays. La Chaire a de plus accueilli quatre visiteurs étrangers et elle a organisé huit séminaires donnés par des spécialistes du milieu universitaire et de l'industrie. En 2005-2006, cinq étudiants de maîtrise ont obtenu leur diplôme sous la direction des professeurs de la Chaire. Pendant la même période, un projet industriel a été complété et un autre s'est poursuivi. Signalons finalement que les professeurs et étudiants de la Chaire ont obtenu plusieurs prix et mentions pour leurs réalisations scientifiques au cours de l'année écoulée.

En mai 2006, la Chaire a organisé, conjointement avec le GERAD, l'École printanière sur les problèmes de tournées de véhicules, un événement bisannuel auquel ont participé une centaine de chercheurs et étudiants.

En avril 2006, mon collègue et associé, Jean-François Cordeau, est devenu titulaire de la Chaire de recherche du Canada en logistique et en transport. Je le félicite pour cet honneur hautement mérité et je lui souhaite le meilleur succès possible.

Gilbert Laporte, Ph.D., MSRC  
Titulaire de la Chaire de recherche  
du Canada en distributique

# 1. INTRODUCTION

## 1.1 *La distributique*

Par distributique, on entend l'ensemble des activités de transport et de localisation dans les organisations. Dans le secteur manufacturier, la distributique inclut les opérations de transport liées à la chaîne d'approvisionnement, c'est-à-dire l'acheminement des matières premières des fournisseurs aux usines ainsi que la distribution des produits finis vers les entrepôts et les clients. Dans le secteur public, la distributique englobe les opérations associées au ramassage des déchets, à la distribution du courrier, à l'enlèvement de la neige, au nettoyage des rues, etc. Le terme «distributique» a fait sa première apparition en Suisse en 1989. Il est maintenant couramment utilisé dans la littérature scientifique et dans les curriculums universitaires. Au cours des quatre dernières décennies, les problèmes de distributique ont fait l'objet de nombreuses études scientifiques. Les premiers efforts se sont principalement concentrés sur les problèmes associés au secteur privé. Toutefois, plus récemment, plusieurs administrations publiques se sont vues contraintes de fonctionner avec des budgets réduits et ont été amenées à appliquer des méthodes scientifiques dans un secteur jusque-là laissé pour compte.

## 1.2 *Création de la Chaire*

La Chaire de recherche du Canada en distributique a été créée le 1er avril 2001 dans le cadre du Programme des chaires de recherche du Canada. Son inauguration officielle a eu lieu le 11 septembre 2001 à HEC Montréal.

## 1.3 *Objectifs*

Les cinq objectifs de la Chaire sont les suivants:

- poursuivre et accroître les activités de recherche de HEC Montréal en distributique;
- résoudre des problèmes issus des besoins de l'industrie de la distribution et du transport ainsi que du secteur public;
- créer de nouvelles synergies par la mise sur pied de projets de recherche multidisciplinaires regroupant des professeurs affiliés à divers services d'enseignement ainsi qu'à des centres et chaires de recherche;
- soutenir des enseignements aux cycles supérieurs en distributique;
- se donner une visibilité accrue dans ce domaine.

## **2. PROGRAMMATION SCIENTIFIQUE**

Les contributions scientifiques de la Chaire se situent au plan du développement de méthodes novatrices et au plan de la résolution de problèmes complexes. Les projets de recherche de la Chaire peuvent être regroupés en trois grandes catégories selon le niveau de planification considéré: stratégique, tactique et opérationnel.

### **2.1 Niveau de planification stratégique :**

- conception de réseaux de distribution statiques;
- conception de réseaux dynamiques pour le transport en lots brisés;
- détermination d'itinéraires pour le transport de matières dangereuses;
- problèmes mixtes de réseaux de fabrication et de distribution;
- localisation industrielle stratégique.

### **2.2 Niveau de planification tactique :**

- tournées de véhicules;
- distribution avec contraintes de stocks;
- tournées de véhicules multi-dépôts avec interpinage;
- tournées sur les arcs: nettoyage des rues, enlèvement de déchets, livraison du courrier;
- localisation et tournées de véhicules;
- distributique dans un contexte de commerce électronique;
- découpage territorial dans un contexte de distribution physique;
- localisation des conteneurs dans les ports;
- tournées de véhicules pour le transport sur demande.

### **2.3 Niveau de planification opérationnel :**

- répartition en temps réel dans le secteur de la livraison de courrier rapide;
- localisation et relocalisation de véhicules en temps réel;
- gestion des opérations d'accostage dans les ports.

## 3. ÉQUIPE SCIENTIFIQUE

### 3.1 Professeurs

- Titulaire : Gilbert Laporte, professeur titulaire  
Service de l'enseignement des méthodes quantitatives de gestion  
HEC Montréal  
Adresse électronique : [Gilbert.Laporte@hec.ca](mailto:Gilbert.Laporte@hec.ca)  
Téléphone : (514) 340-6504
- Associé : Jean-François Cordeau, professeur agrégé  
Service de l'enseignement de la gestion des opérations et de la logistique  
HEC Montréal  
Adresse électronique : [Jean-Francois.Cordeau@hec.ca](mailto:Jean-Francois.Cordeau@hec.ca)  
Téléphone : (514) 340-6278

### 3.2 Stagiaires post-doctoraux

- Dumitrescu, Irina (février 2004 – janvier 2006)  
Bektas, Tolga (septembre 2005 – mars 2006)  
Öncan, Temel (septembre 2005 – février 2006)  
Pureza, Vitória (février 2006 – février 2007)  
Ropke, Stefan (janvier 2006 – février 2007)

### 3.3 Étudiants de doctorat

- Berbeglia, Gerardo, HEC Montréal, «Dynamic and stochastic dial-a-ride problems» (J.-F. Cordeau, G. Laporte).
- Bordenave, Charles, Département d'informatique et de recherche opérationnelle, Université de Montréal, «Problèmes de repositionnement d'objets sur des graphes» (M. Gendreau, G. Laporte).
- Cornillier, Fabien, Faculté des sciences de l'administration, Université Laval, «Intégration des décisions de transport et de stockage dans les chaînes de distribution» (F.F. Boctor, G. Laporte).
- Costa, Alysson Machado, HEC Montréal, «Decomposition methods for network design problems» (J.-F. Cordeau, B. Gendron, J.-L. Goffin, G. Laporte).
- Vignac, Benoît, Département d'informatique et de recherche opérationnelle, Université de Montréal, «Groupage de trafic dans des réseaux optiques» (B. Jaumard, G. Laporte).

### **3.4 Étudiants de maîtrise**

Chacon-Rincon, Pablo-Jose, HEC Montréal, «Global Distribution Network Design», (J.-F. Cordeau).

Chan, Tuyva, HEC Montréal, «Logistique forestière», (J.-F. Cordeau, G. Laporte).

Dubuc, Ghislain, HEC Montréal, «Heuristiques pour la conception de réseaux de distribution de contenu électronique», (J.-F. Cordeau, G. Laporte).

Marchand, Hélène, HEC Montréal, «Optimisation de la distribution du carton» (J.-F. Cordeau, G. Laporte).

Paquette, Julie, HEC Montréal, «Mesures de la qualité de service en transport à la demande», (J.-F. Cordeau, G. Laporte).

Qi, Xiuli, HEC Montréal, «Heuristiques pour le problème du voyageur de commerce avec fenêtres de temps multiples», (J.-F. Cordeau, G. Laporte).

Rancourt, Marie-Ève, HEC Montréal, «Méthodes constructives pour le problème de tournées de véhicules avec fenêtres de temps» (J.-F. Cordeau, G. Laporte).

Rosato, Julie, HEC Montréal, «L'implication des transporteurs routiers dans leurs relations avec les acteurs de la chaîne logistique», (J.-F. Cordeau, J. Roy).

Sinclair, Karine, HEC Montréal, «Heuristiques à grands voisinages pour les problèmes de tournées de véhicules avec cueillettes et livraisons», (J.-F. Cordeau, G. Laporte).

Zhang, Zhen, Molde University College, Norway, «General Solutions to the Vehicle Routing Problem with Pickup and Deliveries», (I. Gribkovskaia, G. Laporte).

### **3.5 Étudiants visiteurs**

Bolduc, Marie-Claude, Université Laval, du 15 mai au 31 août 2006.

Mari, Francesco, Università di Lecce, Italie, du 10 mai au 9 août 2006.

Ropke, Stefan, Université de Copenhague, Danemark, du 25 avril au 8 juin 2005.

### **3.6 Professeurs et chercheurs visiteurs**

Melo, Teresa, Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik, Kaiserslautern, Allemagne, du 15 au 19 mai 2006.

Semet, Frédéric, Université de Valenciennes, France, du 10 au 21 avril 2006.

Larsen, Jesper, Informatics and Mathematical Modelling, Technical University of Denmark, du 7 au 9 novembre 2005.

Gribkovskaia, Irina, Molde University College, Norvège, du 22 septembre au 1er octobre 2005.

## 4. FINANCEMENT EXTERNE

### 4.1 Subvention accordée à la Chaire

La Chaire bénéficie d'une subvention annuelle de 200 000 \$.

### 4.2 Autres subventions

Nom du candidat	Titre de la demande, organisme subventionnaire	Montant annuel	Années de validité
Gilbert Laporte	Logistics, CRSNG – Recherche individuelle	72 000 \$	2005-2010
Jean-François Cordeau	Planification intégrée en logistique et en transport, Fonds de recherche sur la nature et les technologies, Établissement de nouveaux chercheurs	15 000 \$	2003-2006
Jean-François Cordeau	Logistics and Transportation, CRSNG – Recherche individuelle	22 000\$	2004-2009
Brigitte Jaumard, Gilbert Laporte et Alain Houle	Optimisation de la conception de la gestion et de la planification des réseaux optiques WDM, Le Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies, Projet de recherche en équipe	82 000\$	2005-2008

## 5. PRIX ET DISTINCTIONS

Mention honorifique, catégorie ouvert à tous, au concours de la meilleure contribution par un étudiant de la Société canadienne de recherche opérationnelle, pour l'article «L'optimisation du transport dans l'industrie forestière», Catherine Gingras (directeurs : J.-F. Cordeau, G. Laporte), 2006.

Mention honorifique au concours des thèses de doctorat en recherche opérationnelle dans les télécommunications de l'INFORMS, pour «Discrete Location Models for Content Distribution», T. Bektas (directeur : Osman Oguz), 2006.

Prix Esdras-Minville, HEC Montréal, pour l'article «Steiner Tree Problems with Profits», A.M. Costa, 2006.

L'article «The Vehicle Routing Problem: An Overview of Exact and Approximate Algorithms», de Gilbert Laporte (*European Journal of Operational Research* 59, 345-358, 1992), a été sélectionné comme un des 30 articles les plus influents publiés dans *EJOR* au cours des 30 dernières années.

Premier prix au concours de thèses de doctorat 2005, Section Transportation Science and Logistics de l'INFORMS, pour «New Optimization Models and Algorithms for the Management of Maritime Container Terminals», L. Moccia (directeurs : J.-F. Cordeau, G. Laporte, M. Gaudioso), Università della Calabria.

Prix Pierre-Laurin, HEC Montréal, G. Laporte, 2005.

Fellow de Institute for Operations Research and the Management Sciences, G. Laporte, 2005.

La revue *Discrete Applied Mathematics* a publié un numéro special (vol. 145, 2004) contenant des articles présentés au Quatrième Congrès sur les Graphes et l'Optimisation (GO-IV), tenu à Loèche-les-Bains en Suisse, du 20 au 24 août 2000. Cet événement soulignait le cinquantième anniversaire de naissance de Gilbert Laporte.

### **Tableau d'honneur, programme de M.Sc., HEC Montréal**

Paquette, Julie, logistique 2006.

## **6. PUBLICATIONS**

### **6.1 Livre**

Eiselt, H.A., Laporte, G. Verter, V. (eds.), «Location Analysis», ISOLDE IX, Springer, Dordrecht, 2005, 349 pages.

### **6.2 Articles**

Ghiani, G., Laporte, G., Semet, F., «The Black and White Traveling Salesman Problem», *Operations Research* 54, 366-378, 2006.

Bektas, T., Oguz, O. and Ouveysi, I., «A Novel Optimization Algorithm for Video Placement and Routing», *IEEE Communications Letters* 10, 114-116, 2006.

Ropke, S., Pisinger, D., «A Unified Heuristic for a Large Class of Vehicle Routing Problems with Backhauls», *European Journal of Operational Research* 171, 750-775, 2006.

Gendreau, M., Laporte, G., Semet, F., «The Maximal Expected Coverage Relocation Problem for Emergency Vehicles», *Journal of the Operational Research Society*, 57, 22-28, 2006.

Moccia, L., Cordeau, J.-F., Gaudioso M., Laporte, G., «A Branch-and-Cut Algorithm for the Quay Crane Scheduling Problem in a Container Terminal», *Naval Research Logistics* 53, 45-59, 2006.

Boland, N., Dethridge, J., Dumitrescu, I., «The Elementary Resource Constrained Shortest Path Problem», *Operations Research Letters* 34, 58-68, 2006.

Cordeau, J.-F., Laporte, G., Legato, P., Moccia, L., «Models and Tabu Search Heuristics for the Berth-Allocation Problem», *Transportation Science* 39, 526-538, 2005.

Arriola, R., Laporte, G., Ortega, F. A., «The Weber Problem in a Multi-Storey Building», *INFOR* 43, 157-169, 2005.

Cordeau, J.-F., Laporte, G., «Maximizing the Value of an Earth Observation Satellite Orbit», *Journal of the Operational Research Society* 56, 962-968, 2005.

Laporte, G., «Comments on 'Towards a Unified Territorial Design Approach: Applications, Algorithms and GIS Integration', by Kalcics, Nickel and Schröder», *TOP* 13, 62-64, 2005.

Beraldi, P., Ghiani, G., Laporte, G., Musmanno, R., «Efficient Neighbourhood Search for the Probabilistic Pickup and Delivery Travelling Salesman Problem», *Networks* 46, 195-198, 2005.

Zanjirani Farahani, R., Laporte, G., Sharifyazdi, M., «A Practical Algorithm for the Shortest Loop Design Problem in a Block Layout», *International Journal of Production Research* 43, 1879-1887, 2005.

## **7. PRÉSENTATIONS SCIENTIFIQUES ET COURS**

### **7.1 Présentations lors de colloques scientifiques**

Archetti, C., Bertazzi, L., Laporte, G., Speranza, M. G., «A Branch-and-Cut Algorithm for a Vendor Managed Inventory-Routing Problem», *Odysseus 2006 - Third International Workshop on Freight Transportation and Logistics*, Altea, Espagne, mai 2006.

Albareda-Sambola, M., Fernández, E., Laporte, G., «The Capacitated and Distance Constrained Plant Location Problem», *Odysseus 2006 - Third International Workshop on Freight Transportation and Logistics*, Altea, Espagne, mai 2006.

Cordeau, J.-F., Iori, M., Laporte, G., Salazar González, J.-J., «Branch-and-Cut for the Pickup and Delivery Traveling Salesman Problem with LIFO Loading», *Odysseus 2006 - Third International Workshop on Freight Transportation and Logistics*, Altea, Espagne, mai 2006.

Gribkovskaia, I., Halskau, Ø., Laporte, G., Viček, M., «General Solutions to the Single Vehicle Routing Problem with Pickups and Deliveries», *Odysseus 2006 - Third International Workshop on Freight Transportation and Logistics*, Altea, Espagne, mai 2006.

Laporte, G., «A Short History of the Traveling Salesman Problem», École printanière sur les problèmes de tournées de véhicules, Montréal, mai 2006.

Bolduc, M.-C., Renaud, J., Boctor, F. F., Laporte, G., «Metaheuristic for the Vehicle Routing Problem with Private Fleet and Common Carriers», Les Journées de l'optimisation, Montréal, mai 2006.

Costa, A. M., Cordeau, J.-F., Laporte, G., «Models and Two Branch-and-Cut Algorithms for the Steiner Tree Problem with Revenues, Budget and Hop Constraints», Les Journées de l'optimisation, Montréal, mai 2006.

Costa, A. M., Cordeau, J.-F., Laporte, G., «A Destroy-and-Repair Algorithm for the Steiner Tree Problem with Revenues, Budget and Hop Constraints», Les Journées de l'optimisation, Montréal, mai 2006.

Cornillier, F., Boctor, F. F., Laporte, G., Renaud, J., «Le problème d'approvisionnement des stations d'essence sur plusieurs périodes», Les Journées de l'optimisation, Montréal, mai 2006.

Dasci, A., Laporte, G., «Continuous Approximation: Theory and Applications», Les Journées de l'optimisation, Montréal, mai 2006.

Musmanno, R., Manni, E., Laporte, G., Ghiani, G., «Waiting Strategies for the Dynamic and Stochastic Travelling Salesman Problem», Les Journées de l'optimisation, Montréal, mai 2006.

Hvattum, L. M., Løkketangen, A., Laporte, G., «Heuristics for Stochastic Inventory Routing Problems», Les Journées de l'optimisation, Montréal, mai 2006.

Bektas, T., Cordeau, J.-F., Erkut, E., Laporte, G., «Exact Algorithms for the Joint Object Placement and Request Routing Problem in Content Distribution Networks», Les Journées de l'optimisation, Montréal, mai 2006.

Bektas, T., Cordeau, J.-F., Erkut, E., Laporte, G., «Simultaneous object placement and request routing in content distribution networks», Eighth INFORMS Telecommunications Conference, Dallas, mars 2006.

Laporte, G., «La petite et la grande histoire du problème du voyageur de commerce», 7ième congrès de la Société Française de Recherche Opérationnelle et d'Aide à la Décision, Lille, France, février 2006.

Laporte, G., «The Role of Operations Research in Transportation Planning», First International Conference on Algorithmic Operations Research, Simon Fraser University, Burnaby, Colombie-Britannique, janvier 2006.

Laporte, G., «Metaheuristics for the Vehicle Routing Problem», Operations Research 2005, University of Bremen, Allemagne, septembre 2005.

Moccia, L., Cordeau, J.-F., Gaudioso, M., Laporte, G., «A Memetic Heuristic for the Generalized Quadratic Assignment Problem», AIRO Annual Conference, Camerino, Italie, septembre 2005.

Carrabs, F., Cordeau, J.-F., Laporte, G., «Metaheuristics for the Pickup and Delivery Traveling Salesman Problem with LIFO Loading Constraints», AIRO Annual Conference, Camerino, Italie, septembre 2005.

Cordeau, J.-F., Gaudioso, M., Laporte, G., Moccia, L., «A Branch-and-Cut Algorithm for the Quay Crane Scheduling Problem in a Container Terminal», AIRO Annual Conference, Camerino, Italie, septembre 2005.

Cordeau, J.-F., Laporte, G., Monaco, F., Sammarra, M., «Scheduling Problems in Harbour Environments: The Quay Crane Management. A Tabu Search Heuristic», AIRO Annual Conference, Camerino, Italie, septembre 2005.

Stecco, G., Cordeau, J.-F., Moretti, E., «A Branch-and-Cut Algorithm for a Production Scheduling Problem Formulated as a Time-Dependent TSP», AIRO Annual Conference, Camerino, Italie, septembre 2005.

Ghiani, G., Laporte, G., Manni, E., Musmanno, R., «On the Probabilistic and Dynamic Pickup and Delivery Travelling Salesman Problem», AIRO Annual Conference, Camerino, Italie, septembre 2005.

Hoff, A., Laporte, G., Løkketangen, A., «Creating Lasso-Solutions for the Pickup and Delivery Problem Using Tabu Search», The 6th Metaheuristics International Conference, Vienne, août 2005.

Duchenne, É., Laporte, G., Semet, F., «A Column Generation Algorithm for the  $m$ -Peripatetic Salesman Problem», 17th Triennial Conference of the International Federation of Operational Research Societies, Honolulu, juillet 2005.

Duchenne, É., Semet, F., Laporte, G., «The Undirected  $m$ -Peripatetic Salesman Problem», ROUTE 2005, Bertinoro, Italie, juin 2005.

Hvattum, L.M., Løkketangen, A., Laporte, G., «A Two-Phase Staged Heuristic for Stochastic and Dynamic Vehicle Routing Problems», ROUTE 2005, Bertinoro, Italie, juin 2005.

Beraldi, P., Ghiani, G., Laporte, G., Musmanno, R., «On the Probabilistic Pickup and Delivery Travelling Salesman Problem», ROUTE 2005, Bertinoro, Italie, juin 2005.

Cordeau, J.-F., Ropke, S., Laporte, G., «Solving the Pickup and Delivery Problem with Time Windows by Branch-and-Cut», ROUTE 2005, Bertinoro, Italie, juin 2005.

Duchenne, É., Laporte, G., Semet, F., «Le problème du voyageur de commerce  $m$ -péripatéticien : étude polyédrale et nouvel algorithme», Journées Polyèdres et Optimisation Combinatoire, Luminy, France, juin 2005.

Albareda-Sambola, M., Fernández, E., Laporte, G., «The Capacitated and Distance Constrained Plant Location Problem», International Symposium on Locational Decisions, Sevilla et Islantilla, Espagne, juin 2005.

## **7.2 Séminaires universitaires**

Cordeau, J.-F., Laporte, G., Ropke, S., «Problèmes de tournées de véhicules avec cueillettes et livraisons», École des Mines de St-Étienne, Gardanne, France, mars 2006.

Cordeau, J.-F., Laporte, G., Ropke, S., «Problèmes de tournées de véhicules avec cueillettes et livraisons», ILOG, Gentilly, France, mars 2006.

Laporte, G., «A Short History of the Traveling Salesman Problem», Molde University College, Norvège, mars 2006.

Cordeau, J.-F., Laporte, G., Ropke, S., «Models and a Branch-and-Cut Algorithm for Pickup and Delivery Problems with Time Windows», CARISMA, Mathematics Department, Brunel University, Uxbridge, Royaume-Uni, décembre 2005.

Semet, F., Laporte, G., Gendreau, M., «Real-Time Emergency Fleet Management in Montreal», Micro-Workshop on Emergency Preparedness and Emergency Response: Methods and Practice, Institute of Management, University of Vienna, Autriche, novembre 2005.

Laporte, G., «Transportation Planning: Problems, Methods and Challenges», Centre for Supply Chain Management, School of Business & Economics, Wilfrid Laurier University, Waterloo, octobre 2005.

Laporte, G., «An overview of transportation planning problems», Collaborative Research Center, University of Bremen, Allemagne, septembre 2005.

Laporte, G., «Some advice on scientific publishing», Faculty of Business Administration, Bilkent University, Ankara, Turquie, juin 2005.

### **7.3 Séminaires de la Chaire**

Gingras, Catherine, FERIC, «Logistique forestière», 13 avril 2006.

Hvattum, Lars Magnus, Molde University College, Norway, «Heuristics for Stochastic Inventory Routing Problems», 17 mars 2006.

Bektas, Tolga, Chaire de recherche du Canada en distributique, «Joint Object Placement and Request Routing in Content Distribution Networks», 17 février 2006.

Murat, Alper, Wayne State University, «An Alternative Modeling and Solution Approach for Multi-Facility Location-Allocation Problems with Large Scale Demand Data», 20 janvier 2006.

Öncan, Temel, Galatasaray University, Istanbul, et Chaire de recherche du Canada en distributique, «Two-Phase VLSN Search Algorithms for the Single Source Transportation Problem and the Covering Assignment Problem», 7 décembre 2005.

Larsen, Jesper, Informatics and Mathematical Modelling, Technical University of Denmark, «A Hub Location Problem with Fully Interconnected Backbone and Access Networks», 9 novembre 2005.

Carrabs, Francesco, Università di Salerno, «Variable Neighbourhood Search for the TSP with LIFO Loading», 20 octobre 2005.

Dumitrescu, Irina, Chaire de recherche du Canada en distributique, «The Elementary Resource-Constrained Shortest Path Problem», 6 octobre 2005.

## **7.4 Cours offerts sur une base régulière**

«Distributique» (80-650-00), Gilbert Laporte, cours de M.Sc. et de Ph.D., HEC Montréal, hiver 2006.

«Planification et contrôle de systèmes logistiques» (6-520-00), Jean-François Cordeau, cours de M.Sc., HEC Montréal, hiver 2006.

## **7.5 Autres cours offerts**

«École printanière sur les problèmes de tournées de véhicules», J.-F. Cordeau, G. Laporte, HEC Montréal, 10-12 mai 2006.

«Location Analysis», G. Laporte, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, Espagne, 24-28 avril 2006.

«Metaheuristics for the Vehicle Routing Problem», G. Laporte, Department of Informatics, University College, Molde, Norvège, 7 mars 2006.

«A Course in Vehicle Routing», G. Laporte, Logistics Group, University College, Molde, Norvège, 24-28 octobre 2005.

«Shortest paths and optimization: Linear programming formulations, problem variants, applications in optimization», N. Boland, I. Dumitrescu, Summer School on Shortest Paths - Between Algorithms and Optimization (PATH05), Copenhagen, Danemark, 4-8 juillet 2005.

«Constrained shortest paths: Paths with resource constraints, preprocessing and the use of Lagrangian relaxation, label setting, elementary shortest paths», N. Boland, I. Dumitrescu, Summer School on Shortest Paths - Between Algorithms and Optimization (PATH05), Copenhagen, Danemark, 4-8 juillet 2005.

«An introduction to routing and location problems», G. Laporte, Industrial Engineering Department, Bilkent University, Ankara, Turquie, 20-24 juin 2005.

# **8. ÉCOLE PRINTANIÈRE SUR LES PROBLÈMES DE TOURNÉES DE VÉHICULES**

L'École printanière sur les problèmes de tournées de véhicules s'est tenue à HEC Montréal du 10 au 12 mai 2006. Une centaine de chercheurs ont assisté à cet événement dont voici le programme scientifique :

- Aristide Mingozzi, University of Bologna, Italie  
«Exact Algorithms for the Vehicle Routing Problem»

- Martin W.P. Savelsbergh, Georgia Institute of Technology, U.S.A.  
«*Inventory Routing Problems*»
- Christian Prins, Université de Technologie de Troyes, France  
«*Memetic Algorithms for Routing Problems*»
- Angel Corberán, University of Valencia, Espagne  
«*Arc Routing Problems*»
- Vasek Chvátal, Concordia University, Canada  
«*The Traveling Salesman Problem*»
- Adam N. Letchford, Lancaster University, Royaume-Uni  
«*Polyhedral Analysis of the Vehicle Routing Problem*»
- Arne Løkketangen, Molde University College, Norvège  
«*Stochastic Vehicle Routing Problems*»
- Stefan Nickel, Saarland University, Allemagne  
«*Patient Transportation in Hospitals*»
- Gilbert Laporte, HEC Montréal, Canada  
«*A Short History of the Traveling Salesman Problem*»
- Michel Gendreau, Université de Montréal, Canada  
«*Split Delivery Routing*»

Ce colloque a été rendu possible grâce au soutien de :

- Chaire de recherche du Canada en distributique
- Chaire de recherche du Canada en logistique et en transport
- Chair of Operations Research and Logistics, Saarland University, Allemagne
- Logistics Group, Molde University College, Norvège
- Centre de recherche sur les transports
- GERAD.

## **9. PROJETS INDUSTRIELS**

### **9.1 *Projet complété***

Edmonton redistricting, B. Bozkaya, E. Erkut, D. Haight, G. Laporte, 2005-2006.

### **9.2 *Projet en cours***

Opérations d'accostage et de manutention des conteneurs / Berthing and container operations, Port de Gioia Tauro, Italie, J.-F. Cordeau, G. Laporte, L. Moccia.

## 10. DIPLÔMÉS

### 10.1 *Maîtrise*

Beaudry, Alexandre, HEC Montréal, «Heuristic procedures for a dynamic dial-a-ride problem for patient transportation in hospitals», 106 pages, 2006, (G. Laporte, T. Melo).

Hien, Nicolas, HEC Montréal, «L'impact de l'environnement interne et externe sur le choix des Incoterms et la performance à l'exportation», 178 pages, 2006, (G. Laporte, J. Roy).

Siala, Walid, HEC Montréal, «Un algorithme génétique pour le problème d'ordonnancement de voitures», 111 pages, 2006, (J.-F. Cordeau, F. Pasin).

Gingras, Catherine, HEC Montréal, «Optimisation du transport dans l'industrie forestière», 88 pages, 2005, (J.-F. Cordeau, G. Laporte).

Deneault, Stéphanie, HEC Montréal, «Méthodes de recherche locale et algorithmes mémétiques pour le problème du voyageur de commerce symétrique», 109 pages, 2005, (G. Babin, G. Laporte).