

RAPPORT D'ACTIVITÉS

1^{er} juin 2003 – 31 mai 2004

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 2004

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	6
3.6 Professeurs et chercheurs visiteurs	7
4. Financement externe	7
4.1 Subvention accordée à la Chaire.....	7
4.2 Autres subventions	7
5. Prix et distinctions.....	8
6. Publications.....	8
6.1 Livre.....	8
6.2 Articles publiés.....	9
7. Présentations scientifiques et cours.....	11
7.1 Présentations lors de colloques scientifiques.....	11
7.2 Séminaires universitaires.....	13
7.3 Séminaires de la Chaire.....	13
7.4 Cours offerts sur une base régulière.....	14
7.5 Autres cours offerts	14
8. École printanière de transport	15
9. Projets industriels	16
9.1 Projets complétés.....	16
9.2 Projets en cours	16
10. Diplômés	16
10.1 Doctorat	16
10.2 DEA (Diplôme d'études approfondies).....	17
10.3 Maîtrise.....	17

AVANT-PROPOS

Ce troisième rapport d'activités de la Chaire de recherche du Canada en distributique couvre la période allant du 1^{er} juin 2003 au 31 mai 2004. Au cours de cette période, la Chaire a produit 19 publications scientifiques ainsi que plus de 22 présentations lors de congrès scientifiques et de séminaires universitaires dans plusieurs pays. La Chaire a de plus accueilli huit visiteurs étrangers qui ont effectué des séjours variant d'une semaine à six mois et elle a organisé huit séminaires donnés par des spécialistes du milieu universitaire et de l'industrie. En mai 2004, la Chaire a tenu, conjointement avec le Centre de recherche sur les transports, l'École printanière de transport à laquelle 85 scientifiques ont pris part. Signalons également la publication du livre «Introduction to Logistics Systems Planning and Control», par Gianpaolo Ghiani, Gilbert Laporte et Roberto Musmanno, chez Wiley en janvier 2004. En 2003-2004, trois étudiants de maîtrise, un étudiant de DEA, et deux étudiants de doctorat ont obtenu leur diplôme sous la direction des professeurs de la Chaire. Pendant la même période, deux projets industriels ont été complétés et trois autres se sont poursuivis. Signalons finalement que les professeurs et étudiants de la Chaire ont obtenu trois prix et mentions pour leurs réalisations scientifiques au cours de l'année écoulée. En particulier, Irina Dumitrescu a obtenu, avec Natasha Boland, le prix Glover-Klingman pour le meilleur article publié dans la revue *Networks* en 2003.

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
Téléphone : (514) 340-6504

Associé : Jean-François Cordeau, professeur agrégé
Service de l'enseignement de la gestion des opérations et de la production
HEC Montréal
Adresse électronique : Jean-Francois.Cordeau@hec.ca
Téléphone : (514) 340-6278

3.2 *Stagiaires post-doctoraux*

Irina Dumitrescu (depuis mars 2004)
Snežana Mitrović-Minić (depuis mars 2004)

3.3 *Étudiants de doctorat*

Bordenave, Charles, Département d'informatique et de recherche opérationnelle, Université de Montréal, «Problèmes de repositionnement d'objets sur des graphes», (M. Gendreau, G. Laporte).

Cabral, Edgar A., School of Business, University of Alberta, «Network design problems in telecommunications», (E. Erkut, G. Laporte, R. Patterson).

Cornillier, Fabien, Faculté des sciences de l'administration, Université Laval, «Intégration des décisions de transport et de stockage dans les chaînes de distribution», (F. Boctor, G. Laporte).

Crevier, Benoit, École Polytechnique de Montréal, «Gestion du revenu en transport ferroviaire de marchandises», (J.-F. Cordeau, G. Savard).

Duchenne, Éric, Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis, «Le problème du voyageur de commerce K-péripatéticien», (G. Laporte, F. Semet).

Labiad, Nouredine, HEC Montréal, (J.-F. Cordeau, G. Laporte).

Machado Costa, Alysson, HEC Montréal, «Decomposition methods for network design problems», (J.-F. Cordeau, B. Gendron, J.-L. Goffin, G. Laporte).

Moccia, Luigi, Università della Calabria, «Berthing and container operations in the port of Gioia Tauro», (J.-F. Cordeau, M. Gaudio, 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).

Deneault, Stéphanie, HEC Montréal, «Méthodes de recherche locale pour le problème du voyageur de commerce et les problèmes de tournées de véhicules», (G. Babin, G. Laporte).

Gillenwater, Stéphanie, HEC Montréal, «Problèmes de tournées de véhicules avec chargement» (J.-F. Cordeau, G. Laporte).

Gingras, Catherine, HEC Montréal, «Optimisation du transport forestier», (J.-F. Cordeau, G. Laporte).

Hien, Nicolas, HEC Montréal, «Évaluation de l'importance économique de la logistique», (J.-F. Cordeau, G. Laporte).

Lacerte, Karine, HEC Montréal, «Optimisation simultanée des tailles de lots et de l'ordonnancement de la production» (J.-F. Cordeau, G. Laporte).

Mathlouthi, Meriam, HEC Montréal, «Gestion du transport sur demande» (J.-F. Cordeau, G. Laporte).

Millet, Marie-Sandrine, HEC Montréal, «Problèmes combinés de tournées et de gestion des stocks en milieu hospitalier» (J.-F. Cordeau, S. Landry).

Ouellet, Nathalie, HEC Montréal, «Modèles pour l'optimisation du transport de marchandises en temps réel» (J.-F. Cordeau, J. Roy).

Perron, Alexandre, HEC Montréal, «Analyse et optimisation de problèmes de déneigement» (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).

Raymond, Vincent, HEC Montréal, «Gestion de la mission de satellites d'observation de la Terre» (J.-F. Cordeau, G. Laporte).

Sareh, Karim, HEC Montréal, «Études de cas en transport des marchandises » (J.-F. Cordeau, J. Roy).

Siala, Walid, HEC Montréal, à déterminer (J.-F. Cordeau, G. Laporte).

Walach, Anne-Marie, HEC, «Optimisation de la distribution de produits alimentaires» (J.-F. Cordeau, G. Laporte).

3.5 Étudiants visiteurs

Samarra, Marcello, Università della Calabria, Italie, du 9 mai au 9 novembre 2004.

Mari, Francesco, Università della Calabria, Italie, du 6 mai au 5 juin 2004.

Bianchessi, Nicola, Università di Milano, Italie, du 1^{er} février au 31 mai 2004.

Iori, Manuel, Università di Bologna, Italie, du 8 septembre au 22 décembre 2003.

Charpentier, Gaëtan, Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix, Namur, Belgique, du 1^{er} septembre au 22 décembre 2003.

de Wolf, Nicolas, Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix, Namur, Belgique, du 1^{er} septembre au 22 décembre 2003.

3.6 Professeurs et chercheurs visiteurs

Gribkovskaia, Irina, University College, Molde, Norvège, du 3 au 14 mai 2004.

Semet, Frédéric, Université de Valenciennes, France, du 8 au 14 novembre 2003 et du 8 au 10 mai 2004.

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, <i>CRSNG – Recherche individuelle</i>	73 400 \$	2001-2005
Jean-François Cordeau	Méthodes de décomposition pour la planification intégrée en logistique et en transport, <i>CRSNG – Recherche individuelle</i>	17 785 \$	2000-2004
Gilbert Laporte, Jean-François Cordeau, Michel Gendreau, Jean-Yves Potvin	Méthodes d'optimisation appliquées à la gestion des transports, <i>FCAR – Subvention d'équipe</i>	88 000 \$	2001-2004
Jean-François Cordeau	Planification intégrée en logistique et en transport, <i>Fonds de recherche sur la nature et les technologies, Établissement de nouveaux chercheurs</i>	15 000 \$ 18 000 \$ (équipement)	2003-2006 2003-2004

5. PRIX ET DISTINCTIONS

Prix Glover-Klingman pour le meilleur article publié dans la revue *Networks* en 2003, intitulé «Improved preprocessing, labeling and scaling algorithms for the weight-constrained shortest path problem», I. Dumitrescu et N. Boland, 2004.

Mention honorable, concours d'articles étudiants de la Société canadienne de recherche opérationnelle, «La localisation de centres de tri de colis chez Postes Canada», R. Monfret, 2004 (Directeurs : J.-F. Cordeau, G. Laporte).

Prix de reconnaissance d'une publication scientifique, Direction du programme de Ph.D. en administration, HEC Montréal, «A survey of Benders decomposition applied to fixed charge networks design problems», A. Machado Costa, 2004.

6. PUBLICATIONS

6.1 Livre

Ghani, G., Laporte, G., Musmanno, R.
«Introduction to Logistics Systems Planning and Control», Wiley, Chichester, 2004, 352 pages.

Préface

Logistics is key to the modern economy. From the steel factories of Pennsylvania to the port of Singapore, from the Nicaraguan banana fields to postal delivery and solid waste collection in any region of the world, almost every organization faces the problem of getting the right materials to the right place at the right time. Increasingly competitive markets are making it imperative to manage logistics systems more and more efficiently.

This textbook grew out of a number of undergraduate and graduate courses on logistics and supply chain management that we have taught to engineering, computer science, and management science students. The goal of these courses is to give students a solid understanding of the analytical tools available to reduce costs and improve service levels in logistics systems. For several years, the lack of a suitable textbook forced us to make use of a number of monographs and scientific papers which tended to be beyond the level of most students. We therefore committed ourselves to developing a quantitative textbook, written at a more accessible level.

The book targets both an educational audience and practitioners. It should be appropriate for advanced undergraduate and graduate courses in logistics, operations management, and supply chain management. It should also serve as a reference for practitioners in consulting as well as in industry. We make the assumption that the reader is familiar with the basics of operations research, probability theory and statistics. We provide a balanced treatment of sales forecasting, logistics system design, inventory management, warehouse design and management, and freight transport planning and control. In the final chapter we present some insightful case studies, taken from the scientific literature, which illustrate the use of quantitative methods for solving complex logistics decision problems.

In our text every topic is illustrated with a numerical example so that the reader can check his or her understanding of each concept before going on to the next one. In addition, a concise annotated bibliography at the end of each chapter acquaints the reader with the state of the art in logistics.

Table des matières

1. Introducing Logistics Systems
2. Forecasting Logistics Requirements
3. Designing the Logistics Network
4. Solving Inventory Management Problems
5. Designing and Operating a Warehouse
6. Planning and Managing Long-Haul Freight Transportation
7. Planning and Managing Short-Haul Freight Transportation
8. Linking Theory to Practice

Référence: <http://wileylogisticsbook.dii.unile.it/>

6.2 Articles publiés

Mitrović-Minić, S., Krishnamurti, R., Laporte, G.

«Double-horizon based heuristics for the dynamic pickup and delivery problem with time windows», *Transportation Research B* 38, 669-685, 2004.

Mitrović-Minić, S., Laporte, G.

«Waiting strategies for the dynamic pickup and delivery problem with time windows», *Transportation Research B* 38, 635-655, 2004.

Labbé, M., Laporte, G., Rodríguez Martín, I., Salazar González, J.J.

«The ring star problem: Polyhedral analysis and exact algorithm», *Networks* 43, 177-189, 2004.

Agarwal, R., Ahuja, R.K., Laporte, G., Shen, Z.-J.

«A composite very large-scale neighborhood search algorithm for the vehicle routing problem», *Handbook of Scheduling: Algorithms, Models and Performance Analysis*, J. Leung, ed., Chapman & Hall/CRC, Boca Raton, FL, pp. 49.1-49.23, 2004.

Laporte, G.

«Book Review: Randolph W. Hall (editor), *Handbook of Transportation Science*, Second Edition, International Series in Operations Research and Management Science 56, Kluwer, Dordrecht, 2003», *Operations Research Letters* 32, 394-397, 2004.

Attanasio, A., Cordeau, J.-F., Ghiani, G., Laporte, G.

«Parallel tabu search heuristics for the dynamic multi-vehicle dial-a-ride problem», *Parallel Computing*, 30, 377-387, 2004.

Cordeau, J.-F., Laporte, G., Mercier, A.

«Improved Tabu search algorithm for the handling of route duration constraints in vehicle routing problems with time windows», *Journal of the Operational Research Society*, 55, 542-546, 2004.

Feremans, C., Labbé, M., Laporte, G.

«The generalized minimum spanning tree problem: Polyhedral analysis and branch-and-cut algorithm», *Networks*, 43, 71-86, 2004.

Renaud, J., Boctor, F.F., Laporte, G.

«Efficient heuristics for median cycle problems», *Journal of the Operational Research Society*, 55, 179-186, 2004.

Cabral, E.A., Gendreau, M., Ghiani, G., Laporte, G.

«Solving the hierarchical postman problem as a rural postman problem», *European Journal of Operational Research* 155, 44-50, 2004.

Gendreau, M., Laporte, G., Semet, F.J.

«Heuristics and lower bounds for the bin packing problem with conflicts», *Computers & Operations Research*, 31, 347-358, 2004.

Kara, I., Laporte, G., Bektas, T.

«A note on the lifted Miller-Tucker-Zemlin subtour elimination constraints for the capacitated vehicle routing problem», *European Journal of Operational Research* 158, 793-795, 2004.

Ortega, F.A., Laporte, G., Mesa, J.A.

«Generación de Alineamientos no Zigzagantes de Máxima Cobertura de Viaje en el Diseño de Sistema Urbanos de Transporte», *Proceedings of the Sixth Congress of Transport Engineering*, University of Zaragoza, Zaragoza, Espagne, 703-710, 2004.

Laporte, G., Riera-Ledesma, J., Salazar-González, J.-J.

«A branch-and-cut algorithm for the undirected traveling purchaser problem», *Operations Research* 51, 940-951, 2003.

Gendreau, M., Laporte, G., Potvin, J.-Y., Semet, F.

«Métaheuristiques pour le problème de tournées de véhicules», *Résolution de problèmes de RO par les métaheuristiques*, M. Pirlot et J. Teghem, eds., Lavoisier, pp. 47-70, 2003.

Blais, M., Lapierre, S.D., Laporte, G.

«Solving a home-care districting problem in an urban setting», *Journal of the Operational Research Society*, 54, 1141-1147, 2003.

Ghiani, G., Guerriero, F., Laporte, G., Musmanno, R.

«Real-time vehicle routing: Algorithms and parallel computing strategies», *European Journal of Operational Research*, 151, 1-11, 2003.

Cordeau, J.-F., Laporte, G.

«The dial-a-ride problem (DARP): Variants, modeling issues and algorithms», *4OR - Quarterly Journal of the Belgian, French and Italian Operations Research Societies*, 1, 89-101, 2003.

Blais, M., Laporte, G.

«Exact solution of the generalized routing problem through graph transformations», *Journal of the Operational Research Society*, 54, 906-910, 2003.

7. PRÉSENTATIONS SCIENTIFIQUES ET COURS

7.1 Présentations lors de colloques scientifiques

Cordeau, J.-F., «A branch-and-cut algorithm for the dial-a-ride problem», CORS/INFORMS Joint International Meeting, Banff, Alberta, mai 2004.

Dasci, A., Laporte, G., «A continuous model for multi-store competitive location», CORS/INFORMS Joint International Meeting, Banff, Alberta, mai 2004.

Moccia, L., Cordeau, J.-F., Gaudioso, M., Laporte, G., «A memetic heuristic for the generalized quadratic assignment problem», Journées de l'optimisation, Montréal, mai 2004.

Costa, A. M., Cordeau, J.-F., Gendron, B., «Benders decomposition for multicommodity capacitated fixed charge network problem», Journées de l'optimisation, Montréal, mai 2004.

Bianchessi, N., Cordeau, J.-F., Desrosiers, J., Laporte, G., «A column generation approach for multi-orbit Earth observation satellite scheduling», Journées de l'optimisation, Montréal, mai 2004.

Dumitrescu, I., Boland, N., «A dynamic programming approach with integrated preprocessing and Lagrangean relaxation information for the resource constrained shortest path problem», Journées de l'optimisation, Montréal, mai 2004.

Duchenne, E., Laporte, G., Semet, F., «Branch-and-cut algorithms for the undirected m-peripatetic salesman problem», CO 2004, Lancaster University, Royaume-Uni, mars 2004.

Costa, A.M., «Power systems secondary network design», X ELAVIO, Montevideo, Uruguay, février 2004.

Albareda Sambola, M., Fernández, E., Laporte, G., «Tools for a stochastic location-routing problem», XIV Meeting of the EURO Working Group on Location Analysis, Corfou, Grèce, septembre 2003.

Cordeau, J.-F., «A branch-and-cut algorithm for the dial-a-ride problem», International Symposium on Mathematical Programming, Copenhague, août 2003.

Dasci, A., Laporte, G., «Location and pricing decisions of a multi-store monopoly in a spatial market», EURO/INFORMS Joint International Meeting, Istanbul, juillet 2003.

Albareda Sambola, M., Fernández, E., Laporte, G., «A solution approach for a stochastic location routing problem», EURO/INFORMS Joint International Meeting, Istanbul, juillet 2003.

Cordeau, J.-F., Laporte, G., «Maximizing the value of a satellite mission: A variant of the selective traveling salesman problem», EURO/INFORMS Joint International Meeting, Istanbul, juillet 2003.

Mitrović-Minić, S., Krishnamurti, R., Laporte, G., «Double-horizon based heuristics for the dynamic pickup and delivery problem with time windows», EURO/INFORMS Joint International Meeting, Istanbul, juillet 2003.

Laporte, G., «Vehicle routing», EURO/INFORMS Joint International Meeting, Istanbul, juillet 2003.

7.2 Séminaires universitaires

Cordeau, J.-F., Laporte, G., Legato, P., Moccia, L., «The Berth allocation problem: Application to the Gioia Tauro Maritime terminal», Ministère de la Défense nationale, Ottawa, avril 2004.

Laporte, G., «An overview of transportation planning problems», School of Business Administration, The University of Mississippi, Oxford, mars 2004.

Cordeau, J.-F., Laporte, G., Legato, P., Moccia, L., «The Berth allocation problem: Application to the Gioia Tauro Maritime terminal», Department of Statistics and Econometrics, University Carlos III de Madrid, mars 2004.

Cordeau, J.-F., Laporte, G., Legato, P., Moccia, L., «The Berth allocation problem: Application to the Gioia Tauro Maritime terminal», Department of Statistics and Operations Research, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelone, mars 2004.

Cordeau, J.-F., Laporte, G., Legato, P., Moccia, L., «The Berth allocation problem: Application to the Gioia Tauro Maritime terminal», The Management School, Imperial College, Londres, décembre 2003.

Laporte, G., «Distribution management: Problems, methods and challenges», 5th International Industrial Engineering Conference, Québec, octobre 2003.

Cordeau, J.-F., Laporte, G., Legato, P., Moccia, L., «The Berth allocation problem at the Gioia Tauro Maritime terminal», Center for Traffic and Transport, Denmark Technical University, Lyngby, octobre 2003.

7.3 Séminaires de la Chaire

Poirier, Véronique, Groupe GCL, Montréal, «La consultation en logistique», 8 avril 2004.

Léger, Pierre-Paul, Société Biomentech, Montréal, «Agro-logistique au Québec: évolution et tendances», 17 mars 2004.

Favreau, Jean, Institut canadien de recherches en génie forestier (FERIC), Montréal, «Les défis de la logistique dans les opérations forestières au Canada», 17 février 2004.

Ingolfsson, Armann, School of Business, University of Alberta, «Transport risk models for hazardous materials: Revisited», 11 février 2004.

Iori, Manuel, Università di Bologna, Italie, «An exact approach for the symmetric capacitated vehicle routing problem with two-dimensional loading constraints», 3 décembre, 2003.

Semet, Frédéric, LAMIH-ROI, Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis, France, «Algorithms for real-time fleet management», 12 novembre 2003.

Hasle, Geir, SINTEF Applied Mathematics, Oslo, Norvège, «A construction heuristic for rich vehicle routing problems», 29 octobre 2003.

Ho, Sin, Department of Informatics, University of Bergen, Norvège, «Designing routing zones for vehicle routing problems with stochastic demands», 1er octobre 2003.

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 2004.

«Planification et contrôle de systèmes logistiques» (6-520-00), Jean-François Cordeau, cours de M.Sc., HEC Montréal, hiver 2004.

7.5 Autres cours offerts

«École printanière de transport», par dix conférenciers invités, organisée par J.-F. Cordeau et G. Laporte, HEC Montréal, du 12 au 14 mai 2004.

«A tutorial on arc routing problems», G. Laporte, School of Business Administration, The University of Mississippi, Oxford, les 25 et 26 mars 2004.

«Routing and location problems», G. Laporte, X ELAVIO (Latin American Association of Operations Research Societies, Summer School for Young Scholars), Montevideo, Uruguay, du 16 au 20 février 2004.

«A Course in vehicle routing», Logistics Group, University College, Molde, Norvège, du 20 au 24 octobre 2003.

8. ÉCOLE PRINTANIÈRE DE TRANSPORT

L'École printanière de transport, organisée par la Chaire, conjointement avec le Centre de recherche sur les transports, s'est tenue à HEC Montréal du 12 au 14 mai 2004. Quatre-vingt-cinq chercheurs ont assisté à cet événement dont voici le programme scientifique :

Cynthia Barnhart, Massachusetts Institute of Technology, États-Unis
«Airline transportation»

Guy Desaulniers, École Polytechnique de Montréal, Canada
«Public transit planning»

Paolo Toth, Università di Bologna, Italie
«Models and algorithms for rail transportation problems»

Marielle Christiansen, Norwegian University of Science and Technology, Norvège
«Maritime transportation»

Warren B. Powell, Princeton University, États-Unis
«Modeling information in freight transportation»

Teodor Gabriel Crainic, Université du Québec à Montréal, Canada
«Intermodal transportation»

Markos Papageorgiou, Technical University of Crete, Grèce
«Intelligent transportation systems and traffic management»

Patrice Marcotte, Université de Montréal, Canada
«Traffic equilibrium»

Alan Erera, Georgia Institute of Technology, États-Unis
«Transportation security and productivity»

9. PROJETS INDUSTRIELS

9.1 Projets complétés

Conception de réseaux de distribution de colis, Postes Canada, J.-F. Cordeau, G. Laporte, R. Monfet, 2003-2004.

Évaluation d'algorithmes de problèmes de tournées sur les arcs, Giro Inc., M. Gendreau, G. Laporte, 2003

9.2 Projets en cours

Tournées de véhicules pour le ramassage de papier recyclé, Cascades, Division récupération, J.-F. Cordeau.

Gestion de satellites d'observation de la Terre, Centre National d'Études Spatiales (France), J.-F. Cordeau.

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

10. DIPLÔMÉS

10.1 Doctorat

Gzara, Fatma, McGill University, «Large scale integer programming: A novel solution method and application», 166 pages, 2003 (J. Desrosiers, J.-L. Goffin, G. Laporte).

Albareda Sambola, Maria, Universita Politècnica de Catalunya et HEC Montréal, «Models and algorithms for location-routing and related problems», 105 pages, 2003 (E. Fernández, G. Laporte).

10.2 DEA (Diplôme d'études approfondies)

Khemakhem, Mahdi, Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis, «Le problème du voyageur de commerce multicolore», 50 pages, 2003 (G. Laporte, F. Semet, R. Wolfler Calvo).

10.3 Maîtrise

Gagné, Ghislain, HEC Montréal, «L'amplification de la variabilité de la demande: simulations d'un réseau de distribution», 81 pages, 2004, (J.-F. Cordeau, S. Landry).

Lacasse-Guay, Ève, HEC Montréal, «Une application de la programmation stochastique à la conception de réseaux logistiques», 62 pages, 2003, (J.-F. Cordeau).

Paquette, Dominic, HEC Montréal, «Heuristiques pour un problème de livraison de courrier dans un système de tournées en pétales», 55 pages, 2003, (J.-F. Cordeau, G. Laporte).