

# CURRICULUM VITAE

Michèle Breton

15 juillet 2011

---

Coordonnées : HEC Montréal  
Méthodes quantitatives de gestion  
3000, chemin de la Côte-Sainte-Catherine  
Montréal (Québec) Canada  
Canada H3T 2A7  
Tél : (514) 340-6490  
[michele.breton@hec.ca](mailto:michele.breton@hec.ca)  
<http://www.hec.ca/pages/michele.breton/>

Langues : Français, Anglais, Espagnol

## ÉDUCATION

- 1987 Université de Montréal, département d'informatique et de recherche opérationnelle  
Ph. D. Informatique. *Équilibres pour des jeux séquentiels*  
Directeur : Alain Haurie
- 1977 École Polytechnique de Montréal, département de génie industriel  
M. Ing., option recherche opérationnelle. *Couplage maximal dans un graphe*  
Directeur : Jean-Claude Picard
- 1975 École Polytechnique de Montréal, département de génie industriel  
BScA et diplôme d'ingénieur, génie industriel, option recherche opérationnelle.  
Projet de fin d'études : *Distribution des produits pétroliers chez ESSO*  
Directeur : Jean-Claude Picard

## EXPÉRIENCE

- Depuis 06/94 Professeur titulaire, Service de l'enseignement des méthodes quantitatives de gestion  
HEC Montréal
- 06/05 – 06/06 Professeur visiteur, Département de mathématiques appliquées  
Universidad de Valladolid
- 08/98 – 07/99 Professeur visiteur, Division d'administration  
Instituto Tecnológico Autónomo de México
- 06/89 – 06/94 Professeur agrégé, Service des méthodes quantitatives et des systèmes d'information  
HEC Montréal
- 06/86 – 06/89 Professeur adjoint, Service des méthodes quantitatives et des systèmes d'information  
HEC Montréal
- 01/77 – 06/86 Chargée d'enseignement, Service des méthodes quantitatives  
et Service de la gestion de la production  
HEC Montréal

- 01/76 – 01/77 Attachée de recherche et chargée de cours, Département de génie industriel  
École Polytechnique de Montréal
- 06/75 – 01/77 Chargée de cours, Département de génie civil  
Collège Ahuntsic de Montréal  
Collège du Vieux Montréal

### **PRIX ET DISTINCTIONS**

- Élu(e) à la Société Royale du Canada, 2009.
- Prix Pierre-Laurin 2004, pour la production de recherche effectuée en 2001-2004, professeurs et chercheurs titulaires, HEC Montréal.
- Éditrice invitée, *Annals of the International Society of Dynamic Games*, 2009.
- Éditrice invitée, *Applications of OR in Finance*, numéro spécial de *Computers & Operations Research*, 2008.
- Éditrice invitée, *Dynamic Games Applications and Methods*, numéro spécial d'*International Game Theory Review*, 2008.

### **POSTES ADMINISTRATIFS INTERNES**

- 06/06 – Direction du centre de recherche en e-finance
- 06/06 – Direction du Laboratoire de calcul et d'exploitation de données (LACED)
- 06/08 – 06/11 Présidence de l'Assemblée des professeurs
- 04/03 – 06/05 Direction du Laboratoire de calcul en finance et assurance (LACFAS)
- 01/03 – 06/05 Direction du centre de recherche en e-finance
- 09/01 – 01/03 Direction du programme de Ph.D.
- 08/99 – 01/03 Direction du programme de M.Sc.
- 06/95 – 05/98 Direction du service de l'enseignement des méthodes quantitatives de gestion
- 04/91 – 08/93 Codirection du projet ESSEC-HEC (coopération universitaire – en poste à Douala, Cameroun)

# ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES

## PUBLICATIONS

### Volumes

1. Breton, M. et K. Sadowski, éditeurs, *Advances in Dynamic Games: Theory, Applications and Numerical Methods for Differential and Stochastic Games, Annals of the International Society of Dynamic Games*, Volume 11, Springer, 2011.
2. Breton, M. et H. Ben Ameer (éditeurs), *Numerical Methods in Finance*, Springer, 2005.
3. Breton, M. et G. Zaccour (éditeurs), *Industrie pétrolière : outils d'aide à la décision et études de cas*, Paris, Éditions Technip, 1994.
4. Breton, M. et G. Zaccour (éditeurs), *Advances in Operations Research in the Oil and Gas Industry*, Paris, Éditions Technip, 1991.
5. Breton, M. et A. Haurie, *Initiation aux techniques classiques de l'optimisation*, 1<sup>re</sup> éd., Montréal, Modulo, 1983, 2<sup>e</sup> éd., Montréal, Modulo, 1986.

### Rédaction d'actes

1. Breton, M. et G. Zaccour (éditeurs), *Sixth International Symposium on Dynamic Games and Applications : actes du symposium*, Montréal, 1994, 682 p.
2. Breton, M. (éditeur), *Actes du congrès de l'ASAC 1984, section Management Science / Recherche opérationnelle*, 1984.

### Édition scientifique

1. Breton, M., éditeur invité, *Applications of OR in Finance*, numéro spécial de *Computers & Operations Research*, **35**-1, janvier 2008.
2. Breton, M. et G. Martín-Herran, éditeurs invités, *Dynamic Games Applications and Methods*, numéro spécial d'*International Game Theory Review*, **10**-1, mars 2008.

### Articles de revues

1. Breton, M. et M. Y. Keoula, «Farsightedness in a Coalitional Great Fish War», Cahiers du GERAD G-2010-50, septembre 2010, à paraître dans ***Environmental and Resource Economics***.
2. Mafakheri, F., M. Breton et S. Chauhan, «Project-to-Organization Matching: An Integrated Risk Assessment Approach», à paraître dans ***International Journal of Information Technology Project Management***.
3. Ben Abdallah, R., H. Ben Ameer et M. Breton, «Pricing the CBOT T-Bonds Futures with empirical applications», à paraître dans ***Quantitative Finance***.
4. Makhaferi, F., M. Breton, et A. Ghoniem, «Supplier Selection-Order Allocation: A Two-Stage Multiple Criteria Dynamic Programming Approach», ***International Journal of Production Economics* 132**, juillet 2011, p. 52–57.
5. Breton, M., J. Hugonnier et T. Masmoudi, «Mutual Fund Competition in the Presence of Dynamic Flows», ***Automatica* 46**, 2010 p. 1176-1185.
6. Breton, M. et J. de Frutos, «Option Pricing under GARCH Processes by PDE Methods», ***Operations Research* 58**, juillet-août 2010, p. 1148-1157.
7. Breton, M., L. Sbragia et G. Zaccour, «A Dynamic Model for International Environmental Agreements», ***Environmental and Resource Economics***, 45-1, janvier 2010, p. 25-48.

8. Breton, M. et M. Kharbach, «Who benefits from price indexation?», *Economics Bulletin*, vol 29 no. 4, 2009.
9. Breton, M., O. Bahn, L. Sbragia et G. Zaccour, «Stability of International Environmental Agreements: an Illustration with Asymmetrical Countries», *International Transactions on Operational Research* 16, 2009, p. 307–324.
10. Ben Abdallah, R., H. Ben Ameer et M. Breton, «An Analysis of the True Notional Bond System Applied to the CBOT T-Bond Futures», *Journal of Banking and Finance* 33, 2009, p. 534-545. **Prix Esdras Minville du meilleur article étudiant 2009.**
11. Ben Ameer, H., M. Breton et J. Martinez, «Dynamic Programming Approach for Valuing Options in the GARCH Model», *Management Science* 55-2, février 2009, p. 252–266.
12. Breton, M. et M. Kharbach, «The Welfare Effects of Unbundling Gas Storage and Distribution», *Energy Economics* 30, mai 2008, p. 732-747.
13. Breton, M., A. Sokri et G. Zaccour, «Incentive Equilibrium in an Overlapping-Generations Environmental Game», *European Journal of Operational Research* 185-2, mars 2008, p. 687-699.
14. Breton, M., D. Dupuis et G. Laporte, «100 ans d'histoire en méthodes quantitatives», *Gestion* 32-3, automne 2007, p. 12-20.
15. Ben Ameer, H., M. Breton, P. L'Écuyer et L. Karoui, «A Dynamic Programming Approach for pricing Options Embedded in Bonds», *Journal of Economic Dynamics & Control* 31, 2007, p. 2212–2233.
16. Breton, M., G. Martin-Herran et G. Zaccour, «Equilibrium Investment Strategies in Foreign Environmental Projects», *Journal of Optimization Theory and Applications* 130-1, juillet 2006, p. 23-40.
17. Breton, M., R. Jarrar et G. Zaccour, «A Note on Feedback Stackelberg Equilibrium in a Lanchester Model with Empirical Application», *Management Science* 52-5, mai 2006, p. 804-811.
18. Ben Ameer, H., M. Breton et P. François, «A Dynamic Programming Approach to Price Installment Options», *European Journal of Operational Research* 169-2, mars 2006, 667-676.
19. Breton, M., D. Vencatachellum et G. Zaccour, «Dynamic R&D with Strategic Behavior», *Computers and Operations Research* 33-2, février 2006, p. 426-437.
20. Breton, M., K. Fredj et G. Zaccour, «International Cooperation, Coalitions Stability and Free-riding in a Game of Pollution Control», *The Manchester School* 74-1, janvier 2006, p. 103-122. **SSRN Top ten downloads.**
21. Breton, M., G. Zaccour et M. Zahaf, «A Game-Theoretic Formulation of Joint Implementation of Environmental Projects», *European Journal of Operational Research* 168-1, janvier 2006, p. 221-239.
22. Breton, M., G. Zaccour et M. Zahaf, «A Differential Game of Joint Implementation of Environmental Projects», *Automatica* 41-10, octobre 2005, p. 1737-1749.
23. Breton, M., A. Turki et G. Zaccour, «Dynamic Model of R&D, Spillovers and Efficiency of Bertrand and Cournot Equilibria», *Journal of Optimization Theory and Applications* 123-1, octobre 2004, p. 1-25.
24. Breton, M. S. Hachem et A. Hammadia, «Accounting for Losses in the Optimization of Production of Hydroplants», *IEEE Transactions on Energy Conversion* 19-2, juin 2004, p. 346-351.
25. Brimberg, J., P. Hansen, K.W. Lih, N. Mladenovic et M. Breton, «An Oil Pipeline Design Problem », *Operations Research* 51-2, mars-avril 2003, p. 228-239.
26. Breton, M., P. St-Amour et D. Vencatachellum, «Dynamic Production Teams with Strategic Behavior», *Journal of Economic Dynamics and Control* 27-5, décembre 2002, p. 875-905.
27. Ben Ameer, H., M. Breton, et P. L'Écuyer, «A Dynamic Programming Procedure for Pricing American-Style Asian Options», *Management Science* 48, mai 2002, p. 625-643.
28. Breton, M., S. Hachem et A. Hammadia, «A Decomposition Approach for the Solution of the Unit Loading Problem in Hydroplants», *Automatica* 38-3, mars 2002, p. 477-485.
29. Breton, M. et G. Zaccour, «Equilibria in an Asymmetric Duopoly Facing a Security Constraint», *Energy Economics* 23-4, mai 2001, p. 457-475.

30. Breton, M., G. Zaccour et F. Chauny, «Leader-Follower Dynamic Game for New Product Diffusion», *Journal of Optimization Theory and Applications* 92-1, janvier 1997, p. 77-98.
31. Breton, M. et S. El Hachem, «Algorithms for the Solution of Stochastic Dynamic Minimax Problems», *Computational Optimization and Applications* 4-4, 1995, p. 317-345.
32. Breton, M. et S. El Hachem, «A Scenario Aggregation Algorithm for the Solution of Stochastic Dynamic Minimax Problems», *Stochastics and Stochastics Reports* 53, 1995, p. 305-322.
33. Breton, M., «Optimal Participation Rate Under Risk», *Energy Economics* 15-2, avril 1993, p. 101-104.
34. Breton, M. et P. L'Écuyer, «Noncooperative Stochastic Games Under a N-stage Local Contraction Assumption», *Stochastics and Stochastic Reports* 26, 1989, p. 227-245.
35. Breton, M., A. Alj et A. Haurie, «Sequential Stackelberg  $\epsilon$ -equilibria in Two-Person Games», *Journal of Optimization Theory and Applications* 59, 1988, p. 71-97.
36. Breton, M., J. Filar et A. Haurie, «On the Computation of Equilibria in Discounted Stochastic Dynamic Games», *Journal of Economics Dynamics and Control* 10, 1986, p. 33-36.
37. Haurie, A. et M. Breton, «Market Equilibrium in a Multistage Commodity Network», *Automatica* 21-5, 1985, p. 585-597.

### Participation à des ouvrages collectifs

1. Breton, M., Approximation of Dynamic Programs, *Handbook of Computational Finance*, éd. par J.C. Duan, W. Härdle et J. E. Gentle, Springer, juillet 2011.
2. Breton, M. et A. Turki, «Efficiency of Bertrand and Cournot: A Two Stage Game», dans *Dynamic Games: Theory and Applications*, éd. par A. Haurie et G. Zaccour, Springer, 2005, p. 161-173.
3. Breton, M., A. Turki et G. Zaccour, «Efficiency of Bertrand and Cournot under Precommitment», dans *Game Theory and Applications*, vol. 10, éd. par V. Mazalov et L. Petrosjan, Nova Science, 2005, p. 31-38.
4. Ben Ameer, H., M. Breton et P. L'Écuyer, «Partial Hedging for Options Based on Extreme Values and Passage Times», *Advances in Computational Management Science 4: Decision and Control in Management Science*, essays in honor of Alain Haurie, éd. par Georges Zaccour, Kluwer, 2002, p. 179-200.
5. El Hachem S., A. Hammadia, F. Welt et M. Breton, «Dynamic Models for Real Time Management of Hydroplants», dans *Hydropower '97*, éd. par Flatabo et Helland-Hansen, Balkema, Rotterdam, 1997, p. 341-346.
6. Breton, M., A. Yezza, G. Zaccour, «Feedback Stackelberg Equilibria in a Dynamic Game of Advertising Competition: A Numerical Analysis» *Dynamic Competitive Analysis in Marketing, Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems*, vol. 1, éd. par S. Jorgensen et G. Zaccour, Springer-Verlag, Berlin, 1996, p. 1-26.
7. Breton, M. et S. El Hachem, «Algorithms for the Solution of a Large-Scale Single-Controller Stochastic Game», *Annals of the International Society of Dynamic Games 1 – Advances in Dynamic Games and Applications*, éd. par T. Basar et A. Haurie, Birkhauser, 1994, p. 195-216.
8. Breton, M. et A. Lapointe, «Fiscalité pétrolière, potentiel pétrolier et risque d'exploration : le cas de dix pays», dans *L'industrie des hydrocarbures : défis et opportunités*, éd. par A. Lapointe et H. Taghvaï, Technip, 1994, p. 203-218.
9. Breton, M., «Techniques d'analyse de risque en exploration-production», dans *Industrie pétrolière : outils d'aide à la décision et études de cas*, éd. par M. Breton et G. Zaccour, Paris, Technip, 1994, p. 1-22.
10. Breton, M. et S. El Hachem, «Planification des opérations de raffinage par la programmation linéaire stochastique», dans *Industrie pétrolière : outils d'aide à la décision et études de cas*, éd. par M. Breton et G. Zaccour, Paris, Technip, 1994, p. 149-168.

11. Breton, M. et P. L'Écuyer, «Approximate Solutions to Continuous Stochastic Games», dans **Lecture Notes in Control and Information Sciences 56 - Differential Games - Developments in Modelling and Computation**, éd. par R.P. Hamalainen et H. Ehtamo, Springer-Verlag, 1992, p. 257-264.
12. Breton, M. et S. El Hachem, «Application of Stochastic Programming to Medium and Long Term Planning in the Refining Industry», dans **Advances in Operations Research in the Oil and Gas Industry**, éd. par M. Breton et G. Zaccour, Paris, Technip, 1991, p. 1-20.
13. Breton, M. et G. Zaccour, «Sharing the Cost of a Pipeline: A Game Theoretic Approach», dans **Maritime and Pipeline Transportation of Oil and Gas - Problems and Outlook**, éd. par A. Poirier et G. Zaccour, Paris, Technip, 1991, p. 291-306.
14. Breton, M., «Algorithms for Stochastic Games», dans **Stochastic Games and Related Topics - Shapley Honor Volume**, éd. par T.E.S. Raghavan, T. S. Ferguson et O. J. Vrieze, Kluwer Publishing Company, 1991, p. 45-57.
15. Breton, M., A. Haurie et G. Zaccour, «Methods in the Analysis of Multi stage Commodity Markets», dans **Control and Dynamic Systems 36 - Advances in Large Scale Systems Dynamics and Control**, éd. par T. C. Leondes, Academic Press, 1990, p. 75-105.
16. Breton, M. et P. L'Écuyer, «On the Existence of Sequential Equilibria in Markov Renewal Games», **Advances in Optimization and Control, Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems 302**, éd. par H.A. Eiselt et G. Pederzoli, Springer-Verlag, 1988, p. 200-213.
17. Breton, M., J. A. Filar, A. et T. A. Schultz, «On the Computation of Equilibria in Discounted Dynamic Games», dans **Dynamic Games and Applications in Economics, Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems 205**, éd. par T. Başar, Springer-Verlag, Berlin, 1986, p. 64-87.

### Compte-rendus de conférences

1. Breton, M., K. Fredj et G. Zaccour, «Characteristic Functions, Coalitions Stability and Free-riding in a Game of Pollution Control», *Proceedings of the Tenth International Symposium on Dynamic Games and Applications*, vol. I, juillet 2002, p. 129-138.
2. Ben Ameer, H., M. Breton et P. L'Écuyer, «Numerical Evaluation of American-Style Asian Options», *Proceedings of the International Conference on Mathematical Finance*, juin 1999.
3. Breton, M., P. St-Amour et D. Vencatachellum, «Birds of a Feather: Teams as a Screening Mechanism», *Proceedings of the 8th International Symposium on Dynamic Games and Applications*, juillet 1998, p. 116-124.
4. El Hachem, S., A. Hammadia et M. Breton, «Extensions of the Unit Loading Problem», *Proceedings of Waterpower 97 Conference, American Society of Civil Engineers*, juillet 1997, p. 1114-1123.
5. Breton, M., A. Yezza et G. Zaccour, «Feedback Stackelberg Equilibria in a Dynamic Game of Advertising Competition: A Numerical Analysis», *Proceedings of the International Workshop on Dynamic Competitive Analysis in Marketing*, septembre 1995, p. 43-55.
6. Breton, M., G. Zaccour et F. Chauny, «A Leader-Follower Dynamic Game for New Product Diffusion», *Proceedings of the Sixth International Symposium on Dynamic Games and Applications*, juillet 1994, p. 390-405.
7. Breton, M. et A. Haurie, «Two-Layer Piecewise Deterministic Games», *Proceedings of the 28th IEEE Conference on Decision and Control*, décembre 1989, p. 198-200.
8. Breton, M., «Calcul de points d'équilibre dans des jeux stochastiques : survol des algorithmes disponibles», *Actes du congrès de l'Association des Sciences Administratives du Canada*, 1987, p. 76-87.
9. Breton, M., «Détermination d'un équilibre de Stackelberg dans un jeu stochastique par la programmation mathématique», *Actes du congrès de l'Association des Sciences Administratives du Canada*, 1986, p. 35-43.

10. Breton, M. et A. Haurie, «Market Equilibrium in a Multi-stage Commodity Network», *Proceedings of the IFAC/IFORS/IIASA 4th Conference on the Modelling and Control of National Economies and the 1983 SEDC Conference on Economics Dynamics and Control*, juin 1983, p. 281-286.
11. Breton, M. et A. Haurie, «Équilibre de marché dans un réseau multi-étage», *Actes du congrès de l'Association des Sciences Administratives du Canada*, vol. 4, partie 2, Vancouver, mai 1983, p. 1-10.

### **Cahiers de recherche**

1. Annabi, A., M. Breton et P. François, « Game Theoretic Analysis of Negotiations under Bankruptcy », Cahiers du GERAD G-2011-25, mai 2011, 20 pages. soumis à *European Journal of Operational Research*.
2. Annabi, A., M. Breton et P. François, « Resolution of financial distress under Chapter 11 », Cahiers du GERAD G-2011-12, mars 2011, 32 pages. En révision pour *Journal of Economic Dynamics and Control*, SSRN Top Ten Downloads.
3. Baraket, C. et M. Breton, «Pricing By Fourier Transform: An Overview», Cahiers du GERAD G-2010-72, décembre 2010, 25 pages.
4. Breton, M., et M.Y. Keoula, « A Great Fish War Model with Asymmetric Players », Cahiers du GERAD G-2010-73, décembre 2010, 30 pages.
5. Breton, M. et M. Kharbach, «Transportation and Storage under a Dynamic Price Cap Regulation Process», Cahiers du GERAD G-2010-46, septembre 2010, 31 p, en revision pour *Energy Economics*.
6. Ben Ameer, Hatem, M. Breton et P. François, «Pricing ASX Installment Warrants Under GARCH», *Cahiers du GERAD G-2005-42*, mai 2005, 17 p.
7. Breton, M., P. St-Amour et D. Vencatachellum, «Inter- vs Intra-generational Production Teams: A Young Worker's Perspective», *Cahiers du Cirano*, 2002s-57 *Cahiers du GERAD G-2002-29*, juin 2002, 20 p.
8. Breton, M. et G. Zaccour, «Le partage des coûts d'un pipeline : une approche par la théorie des jeux», *Cahiers du CETAI - Gestion d'entreprises pétrolières*, GEP-CR-92-01, 1992, 14 p.
9. Breton, M. et S. El Hachem, «Decomposition Algorithms for Stochastic Dynamic Programs», *Cahiers du GERAD*, G-91-15, 1991, 34 p.
10. Breton, M. «Équilibres pour des jeux séquentiels», *thèse de Ph.D. déposée au département d'informatique et de recherche opérationnelle*, Université de Montréal, mai 1986.

## SUBVENTIONS DE RECHERCHE (derniers 6 ans)

Projet	Organisme	Programme principal*, cochercheurs	Montant	Années
Tarifification d'options financières à l'aide de transformées de Fourier	HEC	Démarrage Breton	5000\$	2010-2011
Dynamic Games in Management	CRSNG	Breton	260 000\$	2010-2015
Laboratoire LACED	FCI/MEQ	Fonds de l'avant-garde Breton et 9 chercheurs	3 000 000\$	2010-2015
Centre de recherche GERAD	FQRNT	Regroupements stratégiques Malhamé* et 30 chercheurs	2 340 000\$	2009-2014
Tarifification d'options sous GARCH	IFM2	Support à la recherche Breton	58 200\$	2009-2012
Accords de coopération durables en environnement	CRSH	subvention de recherche stratégique Breton et Zaccour*	153 200\$	2008-2011
Dynamic Problems in Management	CRSNG	Subvention à la découverte Breton	150 000\$	2005-2010
GERAD	Universités	Infrastructure Malhamé* et 30 chercheurs	764 000\$	2005-2010
Risque de crédit et détresse financière : une approche par la théorie des jeux	IFM2	Support à la recherche Breton	60 375\$	2006-2009
GERAD	FQRNT	Centres Zaccour* et 30 chercheurs	2 254 156\$	2003-2009
GERAD	FQRNT	Équipement Zaccour* et 30 chercheurs	398 156\$	2003-2009
Séminaires économie, finance, Ingénierie financière	Mercure	Séminaires Breton, Dionne, Normandin	40 000\$	2006-2010
Accords durables et alliances stratégiques: applications en environnement et R&D	FQRSC	Équipes de recherche Breton*, Benckekroun, Vencatachellum et Zaccour	348 500\$	2004-2008
LACFAS	FCI/MEQ	Innovation Rémillard* et 10 chercheurs	482 682\$	2004-2008
CREF	Mercure	Groupes et centres Breton* et 30 chercheurs	155 000\$	2003-2008
LACFAS	IFM2	Achat de bases de données Breton et membres LACFAS	141 000\$	2003-2010
Enquête sur la couverture des risques par les entreprises canadiennes	Banque du Canada	Recherche François* et 5 chercheurs	20 000\$	2005-2007
LACFAS	FCI/MEQ	Relève Breton* et 8 chercheurs	92 114\$	2004-2007
Nouvelle économie financière	CRSH	Recherche concertée Dionne* et 20 chercheurs	3 000 000\$	2002-2007
LACFAS	FCI/MEQ	Relève Breton* et 8 chercheurs	413 448\$	2003-2006
Évaluation d'options implicites	IFM2	Aide aux chercheurs Breton	60 000\$	2003-2006
Gas Transportation and Storage & PCR	HEC	Démarrage Breton	4 500\$	2004-2005
Dynamic Problems in Management	CRSNG	Individuelle Breton	101 600\$	2001-2005

## CONFÉRENCES ET SÉMINAIRES (derniers 6 ans)

### ***Dynamics of Environmental Cooperation***, coauteur L. Sbragia

- Evolutionary Approaches to International Cooperation Workshop, Tillburg Sustainability Center, Tillburg, Pays-Bas, 23-24 mai 2011

### ***International Environmental Agreements with a Dynamic Number of Signatories***, coauteur S. Garrab

- Journées de l'optimisation, Montréal, 2-4 mai 2011

### ***International Environmental Agreements with Uncertain Environmental Damage and Learning***, coauteur L. Sbragia

- Game Theory Practice 8, Riverside, Californie, 11-12 juillet 2011
- Towards Global Agreements on Environmental Protection and Sustainability, International Forum, University of Exeter, Exeter, U.K., 13-15 avril 2011
- Second Workshop on Dynamic Games in Economics, The Rimini Center for Economic Analysis, Rimini, Italy, 13-14 décembre 2010
- Decision Analysis and Sustainable Development, Montréal, 27-28 septembre 2010
- International Symposium of Dynamic Games, Banff, 20-23 juin 2010

### ***Approximation of Dynamic Programs***, coauteur J. de Frutos

- Symposium for Computational Finance, National University of Singapore, Singapour, 28 – 29 juin 2010

### ***Great Fish Wars with Asymmetric Players***, coauteur M. Y. Keoula

- Computational Management science, Vienne, Autriche, 28 – 30 juillet 2010
- 4th World Congress of Environmental and Resource Economists, Montréal, 28 juin – 2 juillet 2010
- International Symposium of Dynamic Games, Banff, 20-23 juin 2010
- Journées de l'optimisation, Montréal, 10-12 mai 2010
- 3rd Workshop on Game theory in energy, ressources and environment, Montréal, 10-11 décembre 2009

### ***A Spectral Method for Option Pricing under GARCH***, coauteurs J. de Frutos et S. Serghini-Idrissi

- Journées de la finance mathématique 2011, IFM2, Montréal, 9-10 mai 2011
- Journées de l'optimisation, Montréal, 2-4 mai 2011
- Congrès annuel conjoint MITACS /SCRO, Edmonton, 25-28 mai 2010
- Journées de la finance mathématique 2010, Montréal, 13-14 mai 2010
- Journées de l'optimisation, Montréal, 10-12 mai 2010

### ***An Options Pricing Approach to Clean Development Mechanism Projects***, coauteur M. Y. Keoula

- Journées de l'optimisation, Montréal, 2-4 mai 2011
- Journées de l'optimisation, Montréal, 10-12 mai 2010

### ***A Risk Based Project-to-Organization Matching System Using the Analytic Hierarchy Process***, coauteur F. Mafakheri

- Decision Sciences Institute 40th Annual Meeting, New Orleans, USA, 14-17 novembre 2009

### ***A Two Stage Multiple Criteria-dynamic Programming Approach for Supplier Selection-order Allocation***, coauteur F. Mafakheri

- INFORMS Annual Meeting, San Diego, USA, 11-14 octobre 2009

***Pricing the CBOT T-BOND Futures with empirical application***, coauteurs R. Ben Abdallah et H. Ben Ameer

- 16th International Conference on Computing in Economics and Finance, Londres, 15–17 juillet 2010
- 17th Annual Conference of the Multinational Finance Society, Barcelone, Espagne, 27 – 30 juin 2010
- 2010 Southwestern Finance Association Annual Meeting, Dallas, Texas, 2-6 mars 2010
- Third Annual Risk Management Conference, Singapour, 16-18 juillet 2009
- Third International Conference on Asia-Pacific Financial Markets (CAFAM), Seoul, Corée, 6 décembre 2008

***Farsightedness in a coalitional Great Fish War***, coauteur M. Keoula

- 7th International ISGG Workshop, Djerba, Tunisie, 1-3 juillet 2009
- 2<sup>nd</sup> Workshop on Dynamic Games in Management Science, Valladolid, Espagne, 29-30 juin 2009
- 17th Annual Conference of the European Association of Environmental and Resource Economists, Amsterdam, Pays-Bas, 24-27 juin 2009
- Canadian Economics Association, Toronto, 28-31 mai 2009
- Second Workshop on Game Theory in Energy, Resources and Environment, Montréal, 20-21 novembre 2008

***A Spectral Dynamic Programming Application for Pricing Derivatives***, coauteurs J. de Frutos et S. Serghini Idrissi

- 9th conference on Operations Research, la Havane, Cuba, 22-26 février 2010
- Journées de l'optimisation, Montréal, 4-6 mai 2009

***Refinancement optimal et tarification des titres hypothécaires***, coauteur A. Boudhina

- Journées de l'optimisation, Montréal, 4-6 mai 2009

***Resolution of financial distress under Chapter 11***, coauteurs A. Annabi et P. François

- International Symposium of Dynamic Games, Banff, 20-23 juin 2010
- 2nd Financial Risks International Forum on "Risk Management & Financial Crisis", Paris, 19-20 mars 2009
- Rimini Centre for Economic Analysis: Workshop on Dynamic Games in Economics, Rimini, 4-5 décembre 2008
- 2008 FMA European Conference, Prague, 4 juin 2008
- Seminar Series, Brock University, 16 mai 2008
- Financial Management Association International Meeting, Orlando, Floride, 17-20 octobre 2007
- 16th European Financial Management Association Conference, Vienne, Autriche, 27-30 juin 2007
- Journées de l'optimisation, Montréal, 8-10 mai 2006

***International Environmental Agreements and R&D Linkage***, coauteur L. Sbragia

- Second Workshop on Game Theory in Energy, Resources and Environment, Montréal, 20-21 novembre 2008

***Option Pricing under GARCH processes by PDE methods***, coauteur J. de Frutos

- IFORS 2008, Sandton, South Africa 13-18 juillet 2008
- Workshop on Dynamic Games and Application, Montréal, 2-3 mai 2008
- Journées de l'optimisation, Montréal, 7-9 mai 2007

***Dynamic games in finance***, exposé magistral

- Alio-INFORMS 2010, Buenos Aires, 6-9 juin 2010
- 13th International Symposium on Dynamic Games and Applications, Wroclaw, Pologne, 30 juin-3 juillet 2008
- Second International Conference on Game Theory and Management, St. Petersburg, Russie, 26-27

juin 2008

**Évaluation d'options sous GARCH (1,1) et distribution Normale Inverse Gaussienne**, coauteurs H. Ben Ameer et A. Radhouane

- Congrès conjoint SCRO/ Journées de l'optimisation, Québec, 12-14 mai 2008

**Évaluation d'options à barrière sous le modèle GARCH**, coauteurs H. Ben Ameer et S. Ben-Khelil

- Congrès conjoint SCRO/ Journées de l'optimisation, Québec, 12-14 mai 2008

**Mutual Fund Competition in the Presence of Dynamic Flows**, coauteurs J. Hugonnier et T. Masmoudi

- Workshop on Dynamic Games and Applications, Montréal, 2-3 mai 2008

**An Analysis of the True Notional Bond System Applied to the CBOT T-Bonds Futures**, coauteurs R. Ben Abdallah et H. Ben Ameer

- Mathematical and Statistical Methods for Actuarial Sciences and Finance, Venise, Italie, 27-29 mars 2008
- 4<sup>th</sup> Melbourne Derivatives Research Group Conference, Melbourne, Australie, 19 mars 2008
- Paris International Meeting on Finance, Paris, France, 20-21 décembre 2007
- 16th European Financial Management Association Conference, Vienne, Autriche, 27-30 juin 2007
- Journées de l'optimisation, Montréal, 7-9 mai 2007

**Dynamic Models for International Environmental Agreements**, coauteurs L. Sbragia et G. Zaccour

- 13th Coalition Theory Network Workshop, Venise, 24-25 janvier 2008
- Workshop on Game Theory in Energy, Resources and Environment, Montréal, 25-26 octobre 2007
- Sixth International ISDG Workshop, Rabat, Maroc, 5-8 septembre 2007
- 13<sup>th</sup> International Conference on Computing in Economics and Finance, Montréal, 14-16 juin 2007
- 7th Meeting on Game Theory and Practice Dedicated to energy Environment and Natural Resources, Montréal, 28-30 mai 2007
- 9th Workshop on Optimal Control, Dynamic Games and Non-linear Dynamics, Montréal, 7-9 mai 2007

**Gas Markets, Access Regimes and Investments Incentives**, coauteur M. Kharbach

- 7th Meeting on Game Theory and Practice Dedicated to energy Environment and Natural Resources, Montréal, 28-30 mai 2007

**Size Timing using Machine-learning Methods**, coauteur T. Mouakhar

- Journées de l'optimisation, Montréal, 7-9 mai 2007

**Gas Transportation and Storage under a Price Cap Regulation**, coauteur M. Kharbach

- Workshop on Energy & Environmental Modeling, Montréal, 1er février 2007
- 12<sup>th</sup> International Symposium on Dynamic Games, Sophia-Antipolis, France, 3-6 juillet 2006
- Journées de l'optimisation, Montréal, 8-10 mai 2006

**A model of Strategic Competition between Mutual Funds**, coauteurs J. Hugonnier et T. Masmoudi

- Small Open Economies in a Globalized World, Rimini, 29 août-2 septembre 2006

**Pricing the CBOT T-BOND Futures**, coauteurs R. Ben Abdallah et H. Ben Ameer

- 12<sup>th</sup> International Conference on Computing in Economics and Finance, Limassol, Chypre, 22-24 juin 2006
- MEC-VNS conférence, University La Laguna, Tenerife, Espagne, 23-25 novembre 2005

**Délégation de la richesse : choix d'investissement, de consommation et des frais de gestion dans un cadre en temps continu**, coauteurs J. Hugonnier et T. Masmoudi

- 1<sup>re</sup> conférence Euro-Africaine en finance et économie, La Marsa, Tunisie, 8-9 juin 2006

**Tarifification des futures sur bons du trésor**

- Séminaires Viabilité, Jeux Contrôle, CREA et LASTRE, Paris, 4 avril 2006

**Feedback Stackelberg Equilibria in a Dynamic Game of Advertising Competition: A Numerical Analysis**,

coauteurs R. Jarrar et G. Zaccour

- Fifth International Workshop on Dynamic Games and Applications, Segovia, Espagne, 21-24 septembre 2005

***Dynamic R&D with Strategic Behavior***, coauteurs D. Vencatachellum et G. Zaccour (conférence invitée)

- Fifth International Workshop on Dynamic Games and Applications, Segovia, Espagne, 21-24 septembre 2005

## **AUTRES CONTRIBUTIONS**

### **Comités éditoriaux**

2010 - Éditeur associé, Dynamic Games and Applications  
2007- Éditeur associé, International Transactions in Operational Research  
1998- Éditeur associé, Automatica  
1998- Éditeur associé, International Game Theory Review  
1997-1998 Comité de rédaction, Annals of the International Society of Dynamic Games 1998

### **Organisation de conférences et colloques (derniers 6 ans)**

- Game Theory and Practice 8, Riverside, California, 11-12 juillet 2011.
- Mathématiques de la décision et développement durable, Montréal 27-28 septembre 2010
- 14th ISDG Symposium, Banff, juin 2009
- Journées de la finance mathématique, 13-14 mai 2010
- Workshop on Game Theory in Energy, Resources and Environment, Montréal, décembre 2009
- Journées de l'optimisation, Montréal, mai 2009
- Cluster Finance, JO 2008, Québec, 12-14 mai 2008
- Workshop on Dynamic Games and Application, Montréal, 2-3 mai 2008
- Workshop on Game Theory in Energy, Resources and Environment, Montréal, 25-26 octobre 2007
- 13th International Conference on Computing in Economics and Finance, Society for Computational Economics, Montréal, 14-17 juin 2007
- 7th Meeting on Game Theory and Practice Dedicated to Energy, Environment and Natural Resources, Montréal, 28-30 mai 2007
- Ninth workshop on Optimal Control, Dynamic Games and Non Linear Dynamics, Montréal, 7-9 mai 2007
- École printanière Viabilité : Modèles, algorithmes et applications en finance et en économie de l'environnement, Montréal, 16-20 avril 2007
- Third International Conference on Credit and Operational Risks, Montréal, 12-13 avril 2007
- Workshop on Energy and Environmental Modelling, Montréal, 1<sup>er</sup> février 2007
- Journées de l'optimisation, Montréal, 8-10 mai 2006

### **Participation à l'administration d'organismes externes**

2009- Directrice scientifique, Institut de Finance Mathématique de Montréal  
2008- Vice-présidente et trésorière, International Society of Dynamic Games  
2006- Trésorière, International Society of Dynamic Games  
2007- Représentante des membres au bureau de direction du GERAD

2006-2009	Membre du comité de recherche, Institut de Finance Mathématique de Montréal
2005-2009	Membre du comité d'évaluation, bourses postdoctorales d'excellence pour étudiants étrangers, Ministère de l'Éducation du Québec
2004-2005	Membre du comité d'évaluation, Programme conjoint de recherche sur les interdépendances relatives aux infrastructures, CRSNG
2003-2005	Directrice du comité de gestion du RROM (Réseau en recherche opérationnelle de Montréal)
2001-2003	Représentante de HEC au RROM
1999-2003	Membre du Conseil de la faculté des études supérieures de l'Université de Montréal
1994-1997	Membre du comité de programme, subventions nouveau chercheur, fonds FCAR
1994-1997	Responsable du groupe de recherche sur les méthodes en finance (GERAD)
1989-1991	Vice présidente de l'Association des Sciences Administratives du Canada (ASAC)
1986-1989	Éditrice du Bulletin de l'ASAC.

## **ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES**

### **ENSEIGNEMENT UNIVERSITAIRE**

#### **Au premier cycle**

Mathématiques préparatoires aux études supérieures en gestion  
 Éléments de recherche opérationnelle  
 Mathématiques financières  
 Recherche opérationnelle : outil d'aide à la décision  
 Techniques quantitatives de la finance  
 Méthodes statistiques  
 Probabilités  
 Gestion de la production  
 Modèles d'optimisation en transport et réseaux (ESSEC Douala)  
 Initiation à STORM (ESSEC Douala)  
 Gestion des stocks (ESSEC Douala)  
 Programmation linéaire en nombres entiers (ESSEC Douala)  
 Gestion des projets par réseaux d'activités (ESSEC Douala)  
 Projet d'informatique (DIRO, Université de Montréal)

#### **Aux diplômés spécialisés**

Recherche opérationnelle : outil de gestion dans l'industrie pétrolière  
 Exploration et production : analyse de risque et prise de décision  
 Gestion des opérations dans le secteur des produits pétroliers  
 Introduction to Operations Research  
 Application of operations research in Energy (HEC, Wuhan, Chengdu Chine)  
 Risk Analysis (HEC, Wuhan, Chengdu)  
 Fundamentals of Business Mathematics  
 Modèles d'aide à la décision

#### **Au MBA**

Business Analytics

Risk Analysis  
Applications of Operations Research  
Mathématique de la décision  
Préparation en mathématique  
Calcul des probabilités  
Statistiques de la décision  
Modélisation et aide à la décision (cours avancé)  
Introduction to Operations Research  
Modelos de decisiones (ITAM México)  
Estadísticas y Pronosticos (ITAM México)

### **À la M.Sc.**

Atelier de recherche opérationnelle  
Ingénierie financière

### **Au Ph.D.**

Optimisation dynamique (Doctorat conjoint HEC/Concordia/McGill/UQAM)  
Introducción a las matemáticas de los derivados financieros (Université de Valladolid)

### **SÉMINAIRES DE FORMATION**

Power Plant Optimization (Overseas Power Plant Management Training Program)

- China Yangtze Power Corp., Montréal, novembre 2010

Risk Analysis (Energy Management Development Program)

- Sechuan Electric Power Corporation, Chengdu, juin 2011
- Jilin Electric Power Corp., Changchun, juillet 2010
- China Guodian Group Co. , Ningbo, mai 2008
- Sechuan Electric Power Corporation, Chengdu, juin 2007
- China Yangtze Power Co and China Three Gorges Project Corporation, Montréal, janvier 2006

Applications de la recherche opérationnelle dans le secteur de l'énergie (Energy Management Development Program)

- Entreprise Tunisienne d'activités Pétrolières (ETAP), Tunis, avril 2004

Business Analytics (EMDP)

- HEC Montréal, novembre 2008

Analyse de risque dans le secteur de l'énergie (Energy Management Development Program)

- Naftogaz, Annaba, Algérie, février 2008, Oran janvier 2010
- Entreprise Tunisienne d'activités Pétrolières (ETAP), Tunis, février 2004, janvier 2011

Analyse de risque en exploration et production pétrolière

- SEREPT, Tunis, février 2004
- Entreprise Tunisienne d'activités Pétrolières (ETAP), Tunis, 27-31 mai 1996
- Entreprise tunisienne d'activités pétrolières, Sidi Bou Saïd, 7 - 11 septembre 1992

Analísis de riesgo (Programa Ejecutivo de Capacitación para el Sector Energia, en collaboration avec l'ITAM)

- México, février 2001, mars 2002, janvier 2003, janvier 2004, février 2005, février 2006, septembre 2006, août 2008
- Ciudad del Carmen, novembre 2006

- Villahermosa, février 2003, mars 2004, février 2005

#### Modélisation et évaluation de contrats pétroliers

- SNC-Lavalin, octobre 1999

#### Risk Analysis, Exploration, Production and Pipeline Transportation

- China Petroleum Planning and Engineering Institute, Beijing, Chine, 3-6 juillet 1995 (conjointement avec Alain Lapointe et Georges Zaccour)
- China Alberta Petroleum Centre, Beijing, Chine, 26-29 juin 1995 (conjointement avec Alain Lapointe et Georges Zaccour)

#### Evaluacion Financiera de Proyectos Petroleros

- Pemex Exploration y Produccion, Poza Rica, 12-16 décembre 1994 (conjointement avec Alain Lapointe)

#### Techniques de négociation et législation pétrolière

- Office Militaire National pour les Industries Stratégiques, Antananarivo, Madagascar, 12-16 septembre 1994 (conjointement avec Alain Lapointe)

#### Gestion des stocks

- Union Arabe du Fer et de l'Acier, novembre 1993

#### Introduction à l'utilisation de la micro-informatique en gestion

- ESSEC, Douala, 15 - 19 mars 1993

#### Le système OPLAR

- Gestion des entreprises pétrolières, HEC, février 1991, février 1992

#### Recherche opérationnelle et informatique : Outils d'aide à la décision dans le raffinage et la pétrochimie

- Gestion des entreprises pétrolières, HEC, 17-19 juin 1991

#### Analisis de riesgo en exploracion y produccion

- Seminario petroleo y energia estrategia y optimizacion, Universidad de Los Andes, 22-25 avril 1991.

#### Modèles énergétiques globaux

- Projet MARKAL-Tunisie, GERAD, 21- 22 janvier 1991 (conjointement avec Richard Loulou)

## ENCADREMENT

### Formation de formateurs

1. Wang Yixia (HUST, Wuhan, Chine), Risk Analysis, janvier-mars 2007
2. Lu Yaobin (HUST, Wuhan, Chine), Operations Research, mai-juin 2000

### Stagiaires postdoctoraux

1. Fushan Nasiri, Modèles d'optimisation multicritère en environnement. Octobre 2007 - avril 2009. Codirection avec Georges Zaccour.
2. Lucia Sbragia, Modèles de jeux dynamiques en environnement. Septembre 2006 - septembre 2008. Codirection avec Georges Zaccour
3. Denis Claude, Accords durables et alliances stratégiques en environnement. Septembre 2004 - septembre 2005 et novembre 2006 - novembre 2008. Codirection avec Georges Zaccour et Hassan Bencheikroun

### Doctorats

1. Hossein Mizrapour, Ph.D. Administration. *Comportement stratégique dans le secteur de l'énergie*. Première inscription en septembre 2010.
2. Fatemeh Behzadnejad, Ph.D. Economie. *Renewable resources*. Première inscription en septembre 2009. Direction conjointe avec Hassan Bencheikroun.
3. Mbaye Ndoye, Ph.D. Administration. *Tarifification de dérivés*. Première inscription en septembre 2010.
4. Ehsanallah Naseri, Ph.D. Administration. *Chaîne d'approvisionnement*. Première inscription en septembre 2010.
5. Samar Garrab, Ph.D. Administration. *Viabilité développement durable*. Première inscription en septembre 2009.
6. Saad Serghini Idrissi, Ph. D. Administration, *Méthodes spectrales d'approximation*. Première inscription en septembre 2009.
7. Florent Kpodjedo, Ph.D. Administration. *Optimisation de portefeuille dans le domaine de l'assurance*. Première inscription en janvier 2009. Direction conjointe avec Bruno Rémillard.
8. Ali Boudhina, Ph.D. Administration. *Coûts de transaction*. Première inscription en janvier 2009.
9. Chedly Baraket, Ph.D. Administration. *Transformées de Fourier et tarification de produits dérivés*. Première inscription en septembre 2006.
10. Mohammed Kharbach, Ph.D. Administration, HEC *Open Access Models in Energy*. Première inscription en septembre 2003.
11. Michel Yevenunye Keoula, Ph.D. Administration, HEC. *Stabilité en gestion des ressources et de l'environnement*. Septembre 2006 – juin 2011.
12. Fereshteh Mafakheri, Ph.d. Administration. *Project Management and Risk Analysis*. Septembre 2008 – novembre 2010.
13. Amira Annabi, Ph.D. Administration, HEC. *Jeux dynamiques en finance*. Première inscription en septembre 2002 – octobre 2009. Direction conjointe avec Pascal François.
14. Ramzi Ben Abdallah, Ph.D. Administration, HEC. *Essays on the Valuation of Derivatives on Long Maturity Treasury Bonds*. Septembre 2003 – septembre 2008. Direction conjointe avec Hatem Ben Ameer. **Prix de la meilleure thèse de Ph.D., HEC Montréal (2008).**

15. Salmata Ouedraogo, Ph.D. Administration, HEC *Trois essais en économie empirique : Santé – éducation – genre*. Janvier 2003 – mars 2008. Direction conjointe avec Désiré Vencatachellum.
16. Tammam Mouakhar, Ph.D. Administration, HEC. *Trois essais sur l'allocation d'actif stratégique et tactique*. Janvier 2002 – mars 2007.
17. Tarek Masmoudi, Ph.D. Administration, École des HEC *Délégation de la gestion de portefeuille : choix d'investissement et des frais de gestion dans un cadre en temps continu*. Septembre 2001 – mai 2006.
18. Karim Drira, Ph.D., Administration, HEC, *Three Essays on the Valuation of Embedded Derivatives in Financial Contracts*. Janvier 2000 – mars 2006.
19. Karima Fredj, Ph.D., Administration, HEC, *Application of Game Theory to Global Environmental Problems*. Janvier 2000 – octobre 2004. Direction conjointe avec Georges Zaccour. **Prix de la meilleure thèse de Ph.D., HEC Montréal (2005).**
20. Abdalla Turki, Ph.D., Administration, HEC *The Efficiency of Bertrand and Cournot Equilibria*. Septembre 2000 – septembre 2004.
21. Mehdi Zahaf, Ph.D., Administration, HEC *Joint Implementation of Environmental Projects: A Game Theory Approach*. Septembre 1998 - janvier 2004. Direction conjointe avec Georges Zaccour.
22. Hatem Ben Ameer, Ph.D., Administration, HEC *Simulation and Numerical Procedures for Option Pricing*. Septembre 1995 - mars 2002. Direction conjointe avec Pierre L'Écuyer. **Prix de la meilleure thèse de Ph.D., HEC Montréal (2002).**
23. Abdelghani Hammadia, Ph.D., Mathématiques appliquées, École Polytechnique. *Contribution à l'optimisation, en temps réel et à court terme, des ressources hydroélectriques d'une rivière*. Septembre 1997 - Janvier 2001.
24. Pierre-Olivier Pineau, Ph.D., Administration, HEC *Electricity Market Reforms: Institutional Developments, Investment Dynamics and Game Modeling*. Septembre 1995 - Octobre 2000. Direction conjointe avec Georges Zaccour. **Prix de la meilleure thèse de Ph.D., HEC Montréal (2000). Prix de l'Institut de Recherche en Économie Contemporaine (2000).**

#### Maîtrises avec mémoire

1. Christopher McLaren, M.Sc. Ingénierie financière, HEC. *Risk measures*. Réinscription en septembre 2010.
2. Tiguéné Nabassaga, Master Modélisation économique et économétrie, École Polytechnique de Tunisie. *Tarifification d'une option quanto type bermudien: Strike en CAD et Sous jacent évalué en EUR*. Première inscription en septembre 2010.
3. Rami Jrad, M.Sc. Ingénierie financière, HEC. *Tarifification de dérivés sous GARCH à l'aide de combinaisons de méthodes spectrales et d'éléments finis*. Première inscription en septembre 2008.
4. Mohamed Moufid Eytayo, M.Sc. Ingénierie financière, HEC. *Systèmes de paiement interbancaires*. Première inscription en septembre 2007.
5. Amine Radhouane, M.Sc. Ingénierie financière, HEC. *Modèles GARCH non gaussiens*. Janvier 2009 – août 2011.
6. Fares Ben Mahmoud, M.Sc. Ingénierie financière, HEC. *Tarifification d'options implicites*. Septembre 2008 – décembre 2010.
7. Mourad El-Hila, M.Sc. Ingénierie financière, HEC. *Investigation empirique de prix d'options sous GARCH*. Septembre 2008 – Septembre 2010. Direction conjointe avec Lars Stentoft.
8. Judith Toupin, M.Sc. Ingénierie financière, HEC. *Évaluation et couverture des fonds distincts*. Septembre 2007 – octobre 2009.
9. Saad Serghini Idrissi, M.Sc. Ingénierie financière, HEC. *Tarifification d'options sous GARCH*. Septembre 2007 – septembre 2009.

10. Ali Boudhina, M.Sc. Ingénierie financière, HEC. *Risque de refinancement et crédit hypothécaire*. Janvier 2008 – septembre 2009.
11. Sébastien Forté, M.Sc. Ingénierie financière, HEC. *Stratégie d'arbitrage sur la structure à terme des taux swap*. Septembre 2006 – septembre 2008. Direction conjointe avec Tarek Masmoudi (CDPQ).
12. Yahaya Rhissa, M.Sc. Ingénierie financière, HEC. *Familles de régresseurs dans la procédure LS*. Septembre 2005 – septembre 2008. Direction conjointe avec Hatem Ben Ameer.
13. Jean-Guy Demers, M.Sc. Ingénierie financière, HEC. *Modèles de prévision des prix de l'énergie*. Avril 2005 – octobre 2007.
14. Guiseppe Iafigliola, M.Sc. Ingénierie financière, HEC *Implémentation du modèle de Black dans le cadre d'une distribution normale des taux d'intérêt*. Janvier 2001 – janvier 2007. Direction conjointe avec Hatem Ben Ameer.
15. Valérie Lemieux, M.Sc., Finance, HEC *Déterminants significatifs de la performance des «hedge funds»*. Septembre 2003 – mai 2006. Direction conjointe avec Éric Jacquier.
16. Jonathan Trépanier, M.Sc., Modélisation et décision, HEC *Analyse de la coopération en recherche et développement: étude de l'impact des asymétries de profit grâce à la théorie des jeux*. Janvier 2002 – janvier 2005.
17. Sarah Bounab, M.Sc., Ingénierie financière, HEC *Évaluation de dette corporative par optimisation dynamique*. Janvier 2002 – mai 2005. Direction conjointe avec Pascal François.
18. Mario Spino, M.Sc., Ingénierie financière, HEC, *Évaluation d'options swing sur électricité par la programmation dynamique*. Septembre 2000- décembre 2003.
19. Ramzi Ben Abdallah, M.Sc., Ingénierie financière, HEC, *Identification de la stratégie de livraison de la moins chère à livrer*. Septembre 2001 – septembre 2003. Direction conjointe avec Hatem Ben Ameer.
20. Maurice Bijo, M.Sc. Intelligence d'affaires, HEC, *Demographic and Macroeconomic Determinants of Charitable Donation Levels of Canadian*. Janvier 2001 – mai 2003.
21. Jean-François Giroux, M.Sc. Ingénierie financière, HEC, *Évaluation d'options «lookback» américaines à prix d'exercice variable à l'aide de la programmation dynamique*. Septembre 1999 – janvier 2003.
22. Iryna Golovan, M.Sc. Modélisation et décision, HEC, *La dynamique de l'inégalité du revenu et de la taxation directe*. Septembre 1999 – janvier 2003. Direction conjointe avec Désiré Vencatachellum.
23. Mohamed Mokhtari, M.Sc. Ingénierie financière, HEC, *La tarification d'options américaines sur le marché du gaz naturel selon des méthodes quasi-analytiques*. Septembre 1999 – novembre 2002. Direction conjointe avec Pascal François.
24. Lotfi Karoui, M.Sc., Ingénierie financière, HEC, *Évaluation d'options implicites aux obligations par la programmation dynamique et les éléments finis*. Septembre 2000 – septembre 2003. Direction conjointe avec Hatem Ben Ameer.
25. Florent Kopdejpo, M.Sc. Ingénierie financière, HEC, *Comparaison de diverses méthodes d'estimation par mixture de gaussiennes pour les séries financières*. Septembre 1999 – septembre 2002.
26. Giorgio Pavesio, M.Sc. Ingénierie financière, HEC, *Évolution des écarts de taux d'intérêt pour différentes cotes de crédit : modèles de prévision stochastique et macro-économique*. Janvier 2000 – mai 2002.
27. Dominic Binette, M.Sc. Ingénierie financière, HEC, *L'incertitude des taux de change réels génère-t-elle toujours un avantage stratégique pour une firme multinationale en contexte de duopole?* Janvier 1998 – décembre 2001.
28. Jean-Jacques Chouinard, M.Sc., Ingénierie financière, HEC. *La gestion du risque des régimes de retraite à prestations déterminées*. Septembre 1999 – novembre 2001.
29. Karine Béguin, M.Sc. Ingénierie financière, HEC, *Temps d'atteinte moyen d'un appel de marge sur un contrat à terme boursier*. Septembre 1999-août 2001. Direction conjointe avec Hatem Ben Ameer.

30. Jacqueline Mukamurenzi, M.Sc., Ingénierie financière, HEC, *Évaluation d'une obligation convertible, rachetable et remboursable (Cas du LYON)*. Janvier 1997-avril 2000.
31. Éric Springuel, M.Sc., Ingénierie financière, HEC, *Un algorithme de minimax dynamique stochastique pour la solution d'un problème d'optimisation de portefeuille*. Janvier 1998-janvier 2000. **Prix du meilleur mémoire 2000.**
32. Mounira Boussetta, M.Sc., Ingénierie financière, HEC, *Stratégie de placement : les titres de société en détresse*. Janvier 1998-octobre 1999. Direction conjointe avec Minh Chau To.
33. Quoc-Xuan, Trinh, M.Sc., Ingénierie financière, HEC, *Évaluation des obligations de société : solution analytique*. Septembre 1996-septembre 1999. Direction conjointe avec Minh Chau To.
34. Gabriel Veilleux, M.Sc., Finance, HEC *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*. Septembre 1997-août 1999. Direction conjointe avec Pierre Laroche.
35. Kafui Aithnard, M.Sc., Ingénierie financière, HEC, *Optimisation des écarts entre actifs et passifs dans le contexte d'un régime de retraite ou d'une assurance*. Janvier 1996-janvier 1999. Direction conjointe avec Pierre Laroche.
36. Anta Niasse, M.Sc., modélisation et décision, HEC, *Utilisation de la programmation floue dans l'analyse de stratégies de placements*. Septembre 1995-septembre 1998. Direction conjointe avec Pierre Laroche.
37. Saloua Ouassil, Diplôme d'ingénieur d'État, École nationale supérieure d'informatique et d'analyse des systèmes, Maroc. Stage : *Chargement optimal des groupes dans une centrale hydro-électrique*. Janvier 98 à juillet 98.
38. Anthony Vallée, M.Sc., Ingénierie financière, HEC, Titre : *Impact des produits dérivés sur la frontière efficiente*. Janvier 1997-juin 1998. Direction conjointe avec Pierre Laroche.
39. Claude Khalil, M.Sc., Ingénierie financière, HEC, *Le rebalancement des portefeuilles*. Septembre 1995-mars 1998. Direction conjointe avec Pierre Laroche.
40. Nagi Haddad, modélisation, HEC, Mémoire. *Optimisation dynamique en concurrence publicitaire*. Septembre 1995-février 1998. Direction conjointe avec Georges Zaccour.
41. Abdelghani Hammadia, M.Sc., Mathématiques appliquées, École Polytechnique. *Chargement optimal des groupes*. Janvier 1997-septembre 1997 (passage direct au doctorat).
42. Arnold Ngouana, M.Sc., Modélisation, HEC, *Optimisation de portefeuilles d'actifs financiers : critères de risque asymétrique*. Septembre 1994-juillet 1997.
43. Christian Rhéaume, M.Sc., modélisation, HEC, *Sensibilité du modèle binomial implicite de Barle et Cakici : structure de volatilité et dividendes non constants*. Septembre 1994-juillet 1997. Direction conjointe avec Pierre Laroche.
44. Anne Mercier, M.Sc., Modélisation, HEC. *La modélisation de contrats pétroliers internationaux*. Janvier 1995-mai 1997.
45. Sophie Leblanc, M.Sc., Modélisation, HEC, *Portefeuille optimal avec gestionnaires*. janvier 1995-novembre 1996.
46. Abdelghani Hammadia, Diplôme d'ingénieur d'État, École nationale supérieure d'informatique et d'analyse des systèmes, Maroc. *Chargement optimal des groupes dans une centrale hydro-électrique*. Septembre 94 à juillet 96.

## Maîtrises avec projet supervisé

1. Laure-Cristelle Savadogo, M.Sc. Ingénierie financière, HEC. *Stage d'analyste financier*. Janvier 2009 – septembre 2010.
2. Si-Yang Wu, M.Sc. Ingénierie financière, HEC. *Stage d'analyste financier*. Première inscription en janvier 2009 – mai 2010.

## Diplôme d'études supérieures spécialisées en gestion d'entreprise pétrolière

1. Bin, Su, *Reservoir and River Optimization in Sechuan*, mars 2004
2. Siwu, Chang, *Dynamic Optimized Operation Mode of Hydropower Station*, mars 2004
3. Hadji, Lamjed, *Évaluation financière d'un champ pétrolier dans sa phase de développement*, mai 1995
4. Khediri, Mohamed, *Projet de modélisation de la raffinerie STIR*, mai 1995
5. Harouni, Mongi, *Optimisation de l'utilisation des équipements de pompage au champ d'El Borma*, mai 1995
6. Becheikh, Khaled, *Modèles énergétiques*, juin 1990
7. Nkoto-Angoula, Joël, *Optimisation du transport et de la distribution des produits pétroliers au Cameroun*, juin 1990
8. Othmani, Mohamed, *Optimisation par programmation linéaire des processus de raffinage*, juin 1990
9. Ratomaharo, Malalanirina, *Modèles d'évaluation de réserves*, juin 1990
10. Harakandi, Onesphore, *Prévision de la demande, transport et distribution des produits pétroliers au Burundi*, juin 1989
11. Khalfallah, Ezzedine, *Optimisation du transport de produits pétroliers en Tunisie*, juin 1989
12. Salem, El-Hassen, *Analyse de risque, projet d'exploitation de gisement de gaz*, juin 1989
13. Oualaalou, Said, *Optimisation par programmation linéaire des activités d'une raffinerie*, juin 1989.
14. Kaddour, Khaled, *Amélioration de la récupération à El-Borma*, juillet 1988
15. Toure, Soriba, *Optimisation du transport des produits pétroliers en république de Guinée*, juillet 1988

## Stages de fin d'études de premier cycle

1. Axel Siliadin, École Polytechnique de Tunisie, *A dynamic Programming approach using Tchebychev interpolation for pricing bonds with embedded options under the two factor Vasicek model*. Février à juin 2011.
2. Tiguéné Nabassaga, École Polytechnique de Tunisie, *Méthodes quasi-Monte Carlo*. Février à juin 2010.
3. Neji Mouklla, École Polytechnique de Tunisie, *Évaluation d'options implicites par des méthodes spectrales d'approximation*. Février à juin 2010.
4. Allia Selami, École Polytechnique de Tunisie, *Évaluation de dérivés par la programmation dynamique prospective*. Février à juin 2009.
5. Salah Ben Khalil, École Polytechnique de Tunisie. *Évaluation d'options barrière sous GARCH*. Février à juin 2008. Codirection avec Hatem Ben Aneur
6. Amina Graja, École Polytechnique de Tunisie. *Stabilité d'accords pour la protection de l'environnement : une approche MERGE*. Février à juin 2008. Codirection avec Olivier Bahn et Georges Zaccour
7. Amine Radhouane, École Polytechnique de Tunisie. *Modèles GARCH avec innovations non gaussiennes*. Février à juin 2008. Codirection avec Hatem Ben Aneur

8. Ali Boudhina, École Polytechnique de Tunisie. *Risque de refinancement de crédits hypothécaire*. Février à juin 2007.
9. Amine Bouassida, École Polytechnique de Tunisie. *Prévision de la structure à terme des obligations gouvernementales*. Février à juin 2007
10. François-David Lessard, DIRO, Université de Montréal. *Mise au point d'un logiciel de programmation dynamique stochastique*. Janvier à mai 1995.

## DOCUMENTS PÉDAGOGIQUES

1. Breton, M., *Introduction to Operations Research: Linear Programming*, janvier 2001, 29 p.
2. Breton, M. et A. Lapointe, *Modélisation et évaluation de contrats pétroliers*, octobre 1999, 28 p.
3. Breton, M., *Mathématiques en gestion, notions de base*, recueil n° 640, août 1997, 50 p.
4. Breton, M., *Outils d'aide à la décision dans le secteur de l'énergie : analyse économique et optimisation*, 1996, 28 p.
5. Breton, M., *La programmation linéaire*, NRJ-DP-96-01, mars 1996, 98 p.
6. Breton, M. et J.-P. Bélisle, *Régression et prévision*, recueil n° 629, septembre 1995, 96 p.
7. Breton, M., *Programmation linéaire et extensions*, recueil n° 630, novembre 1995, 126 p.
8. Breton, M. et G. Zaccour, *Initiation au logiciel STORM*, GEP-DP-94-03, novembre 1994, 64 p.
9. Breton, M. et G. Zaccour, *La gestion des stocks*, GEP-DP 94-02, mars 1994, 39 p.
10. Breton, M., *Outils de gestion dans l'industrie pétrolière : analyse économique et optimisation*, GEP-DP 93-02, octobre 1993, 19 p.
11. Breton, M., *La programmation linéaire en nombres entiers*, Cahiers HEC-CETAI/CUD-ESSEC CAM 92-09, novembre 1992, 22 p.
12. Breton, M., *Initiation à STORM*, Cahiers HEC-CETAI/CUD-ESSEC CAM 92-08, novembre 1992, 33 p.
13. Breton, M. et Dian Raynaud, *Forages d'exploration*, GEP-DP 92-06, juin 1992, 10 p.
14. Breton, M., *L'évaluation des réserves*, GEP-DP 92-04, mai 1992, 5 p.
15. Breton, M., *Optimisation par programmation linéaire des activités d'une raffinerie*, GEP-DP 92-03, mai 1992, 7 p.
16. Breton, M., *La gestion des projets par réseaux d'activités*, GEP-DP-91-04, juin 1991, 49 p.
17. Bilongo, R., M. Breton, T. Fansi et G. Zaccour, *La gestion des stocks*, Cahiers HEC-CETAI/CUD-ESSEC CAM 90-12, juillet 1990, 58 p.
18. Breton M. et R. Loulou, *Exploration et production : analyse de risque et prise de décision*, GEP-DP 90-01, janvier 1990, 131 p.
19. Breton, M., *Recherche opérationnelle : outil de gestion dans l'industrie pétrolière. La programmation linéaire*, GEP-DP 89-13, novembre 1989, 157 p.
20. Breton, M., *Mathématiques financières (autodidacte)*, GEP-DP 89-10, août 1989, 73 p.
21. Breton, M., *Gestion de la production dans le secteur des produits raffinés - Utilisation du système LANDP*, GEP-DP-89-09, août 1989, 20 p.
22. Breton, M. et G. Zaccour, *Distribution physique des hydrocarbures : Gestion des stocks, techniques de prévision et modèles de transport*, GEP-DP-89-05, mai 1989, 134 p.
23. Breton, M., *Problèmes de programmation linéaire*, recueil de notes de cours, 1988, 63 p.
24. Breton, M., *Éléments de recherche opérationnelle*, recueil de notes de cours, 1986, 93 p.
25. Breton, M., *Mathématiques de la décision - programmation linéaire*, recueil de notes de cours, 1986, 81 p.
26. Breton, M., *Utilisation du système LANDP*, recueil de notes de cours, 1984, 16 p.
27. Breton, M. et D. Rivest, *Problèmes de programmation linéaire*, recueil de notes de cours, 1983, 63 p.

28. Breton, M. et A. Haurie, *Optimisation*, recueil de notes de cours, 1980, 50 p.
29. Breton, M. et J. Kelada, *Contrôle de la qualité*, recueil de notes de cours, 1979, 20 p.

## CAS ORIGINAUX

1. Breton, M., C. Berger et A. Paskievici, *Optimisation du raffinage à la SASTIR*, GEP-DP 91-05, novembre 1991, 17 p. (Utilisation de générateurs de matrices en programmation linéaire pour l'optimisation du raffinage de pétrole).
2. Breton, M. et D. Raynaud, *Astral Oil au San Theodoros*, GEP-DP 89-18, mise à jour, mars 1991, 13 p. (Utilisation des arbres de décision en exploration pétrolière).
3. Breton, M. et D. Raynaud, *Arkhoum Sarpat (1), (2) et (3)*, GEP-DP-90-10, GEP-DP-90-12 et GEP-DP-90-14, avril 1990, 21 p. (1), 7 p. (2) et 6 p. (3). (Simulation; jeu de négociation de contrat pétrolier en contexte incertain).
4. Breton, M. et D. Raynaud, *Zapada Khotor*, GEP-DP-90-13, avril 1990, 15 p. (Optimisation en situation de risque).
5. Breton, M. et D. Raynaud, *Baramongo*, GEP-DP 90-11, avril 1990, 17 p. (Théorie des jeux et négociation).
6. Breton, M. et D. Raynaud, *Wapito*, GEP-DP 90-04, février 1990, 32 p. (Utilisation de modèles déterministes et d'arbres de décision pour la détermination de stratégies d'exploration, de délimitation et de développement).
7. Berger, C. et M. Breton, *Une raffinerie simple*, GEP-DP 90-03, janvier 1990, 48 p. (Programmation linéaire pour l'optimisation des opérations de raffinage de pétrole).
8. Breton, M. et D. Raynaud, *La raffinerie de Noricor*, GEP-DP 89-15, décembre 1989, 17 p. (Programmation linéaire et analyse post-optimale).
9. Breton, M. et D. Raynaud, *Évaluation des réserves de Rambo-Navaja*, GEP-DP-89-17, décembre 1989, 12 p. (Évaluation des réserves par la simulation Monte-Carlo).
10. Breton, M. et D. Raynaud, *Planning des opérations de développement sur le site d'un champ pétrolifère au San Théodoros*, GEP-DP 89-16, décembre 1989, 13 p. (Gestion de projet par réseaux d'activités).
11. Breton, M. et G. Zaccour, *Distribution physique des produits pétroliers en république de Guinée*, GEP-DP-89-08, juillet 1989, 9 p. (Transport et tournées).
12. Breton, M., *Meublo Ltée*, septembre 1987, 17 p. (Régression, programmation linéaire et théorie de la décision).
13. Breton, M., *La compagnie FGH*, septembre 1986, 5 p. (Programmation linéaire).
14. Breton, M. et A. Haurie, *Acierrec*, septembre 1983, 14 p. (Programmation quadratique).