

## CURRICULUM VITAE

Pierre Leroux

9 novembre 2007

### Coordonnées

Professeur associé

Département de mathématiques

Laboratoire de Combinatoire et d'Informatique Mathématique (LaCIM)

Université du Québec à Montréal

C.P. 8888, Succursale Centre-Ville

Montréal (Qc) Canada H3C 3P8

Tél: (514) 987-3000 poste 3236 / Fax: (514) 987-8274

Courriel: leroux.pierre@uqam.ca / Web: www.lacim.uqam.ca/~leroux

Domaine de recherche: Mathématiques combinatoires

### Formation académique

Baccalauréat ès Arts (B.A.), Collège Ste-Marie, Montréal, 1961

Baccalauréat ès Sciences (B.Sp.Sc.), Université de Montréal, 1964

Maîtrise ès Sciences (M.Sc.) *Mathématiques*, Université de Montréal, 1966

Doctorat ès Sciences (Ph.D.) *Algèbre des catégories*, Université de Montréal, 1970

### Expérience professionnelle

1965–70: *Chargé de cours et d'enseignement*, Département de mathématiques, Université de Montréal.

1970–71: *Boursier post-doctoral du CNRC (Canada)*, Laboratoire de mathématiques, Faculté des sciences, Orsay, France.

Juin 1971–Août 2007: *Professeur*, Département de mathématiques, Université du Québec à Montréal.

Avril–juin 1972: *Maître de conférence invité* (Coopération France–Québec), U.E.R. de mathématiques, Université de Nantes, France.

Été 1974: *Chercheur*, Institut de recherche d'été de la Société mathématique du Canada, Université de Calgary.

1974–75: *Membre de la Commission des études*, Université du Québec à Montréal.

Sept.–déc. 1975: Professeur invité, Institut national de statistiques et d'économie appliquée, Rabat, Maroc (projet UQAM-ACDI).

1976–78: *Directeur*, Module de mathématiques, Université du Québec à Montréal.

1978–79: *Congé sabbatique*, Département de mathématiques, University of California, San Diego, U.S.A.

1979–2004: *Coresponsable*, Séminaire de combinatoire et d’informatique mathématique, Université du Québec à Montréal.

1980–84: *Membre du Conseil d’administration*, Association mathématique du Québec.

1981–84: *Trésorier*, Annales des sciences mathématiques du Québec.

1982–86: *Membre du comité des publications*, Université du Québec à Montréal.

1983–86: *Responsable administratif*, pour l’Université du Québec à Montréal, de la revue « Topologie structurale ».

Février 1984: *Maître de conférence invité*, Département de mathématiques et d’informatique, Université Bordeaux I, France.

Mai 1985: *Coordonnateur*, Colloque de combinatoire énumérative, UQAM, 28 mai au 1er juin 1985.

1986–87: *Responsable*, Comité de mise sur pied du programme de Ph. D. en mathématiques combinatoires de l’UQAM. (approuvé en novembre 1987)

Automne 1987: *Congé sabbatique*, Informatik I, Universität Erlangen-Nürnberg, R.F.A.

1987–89: *Coresponsable*, Equipe de recherche en combinatoire (ERC), Université du Québec à Montréal.

Mars–avril 1988: *Chercheur invité*, Institute for Mathematics and its Applications, University of Minnesota, Minneapolis, U.S.A.

1988–98: *Président du comité de direction*, Annales des sciences mathématiques du Québec.

1988–92: *Membre de la sous-commission des études avancées et de la recherche*, Université du Québec à Montréal.

Mai 1989: *Responsable de la section Mathématiques et Statistiques*, 57e congrès de l’ACFAS, UQAM, 15-19 mai 1989.

1989–94 et 1999–2001: *Directeur du LACIM* (Laboratoire de combinatoire et d’informatique mathématique), UQAM.

Mai 1991: *Coprésident du comité de programme*, 3e Colloque sur les Séries formelles et la combinatoire algébrique, LaBRI, Université Bordeaux I, 2–4 mai 1991.

1991–92: *Président du comité d’organisation*, 4e Colloque sur les Séries formelles et la combinatoire algébrique, LACIM, UQAM, 15–19 juin 1992.

1993–2002: *Membre du comité permanent de programme* (président de 1993 à 1998) du colloque international annuel (SFCA/FPSAC) sur les Séries formelles et la combinatoire algébrique.

Automne 1994: *Congé Sabbatique*, Department of Mathematics, University of Sidney et University of Melbourne, Australie.

Depuis 1993: *Membre du comité éditorial* du Electronic Journal of Combinatorics.

1995–96: *Co-président du comité de programme* (avec D. Stanton) du 8e Colloque sur les Séries formelles et la combinatoire algébrique, Minneapolis, USA, 25–30 juin 1996.

Depuis 1999: *Membre du comité éditorial* de la revue Discrete Mathematics.

1999–2000 : *Président du comité d'organisation* du Colloque LACIM 2000, UQAM, 7–10 septembre 2000.

2001–02: *Coorganisateur* d'un symposium sur la Combinatoire, Réunion annuelle d'été de la Société Mathématique du Canada, Université Laval, 14–17 juin 2002.

Mars–avril 2002: *Chercheur invité* (congé sabbatique), Dipartimento di Sistemi e informatica, Université de Florence, Italie.

Mai 2002: *Professeur invité*, Laboratoire bordelais de recherche informatique, Université Bordeaux I, France.

Sept.–déc. 2002: *Directeur de recherche associé* (CNRS, France), Laboratoire de recherche informatique, Université de Paris-sud, Orsay, France.

Mai 2003–mai 2007, *Co-président*, campagne majeure de développement, Fondation de l'UQAM, collectivité universitaire (professeurs).

Juin 2004–mai 2007, *Vice-doyen à la recherche*, Faculté des sciences.

2006–07, *Organisateur principal*, École de Mécanique statistique et combinatoire, Val-Morin, 12–16 février 2007, et Atelier sur les Problèmes combinatoires soulevés par la mécanique statistique, CRM, 19–23 février 2007, dans le cadre de l'année thématique 2007–08 du Centre de recherches mathématiques (CRM) sur la combinatoire.

Depuis août 2007, *Professeur associé*, Département de mathématiques, Laboratoire de combinatoire et d' informatique mathématique (LaCIM), Université du Québec à Montréal.

### Travaux et publications

Note: Il est habituel de placer les auteurs par ordre alphabétique dans les publications scientifiques mathématiques.

#### Mémoire et thèse

**Pierre Leroux**, *L'existence des enveloppes injectives*, Mémoire de maîtrise, Université de Montréal, septembre 1965.

**Pierre Leroux**, *Extension à des catégories de morphismes d'une paire de foncteurs adjoints*,  
Thèse de doctorat, Université de Montréal, mars 1970.

## Livres

**Pierre Leroux**, *Algèbre linéaire, une approche matricielle*, Modulo-Editeur, 1983, 512 p.  
ISBN 2-89113-201-7. Huitième tirage, août 2001.

**F. Bergeron, G. Labelle et P. Leroux**, *Théorie des espèces et combinatoire des structures arborescentes*. Publications du LACIM, Volume 19, 394 p., octobre 1994, ISBN 2-89276-135-2

**F. Bergeron, G. Labelle et P. Leroux**, *Combinatorial Species and Tree-like Structures*,  
Monographie dans la série Encyclopedia of Mathematics and its Applications, Vol. 67,  
Cambridge University Press, 1998, 457 p. ISBN 0-521-57323-8.

## Édition d'Actes de Conférences

**G. Labelle et P. Leroux, éditeurs**, *Combinatoire énumérative*, Montréal, Québec 1985,  
Proceedings. Lecture Notes in Mathematics, Vol. 1234, Springer-Verlag, Heidelberg,  
1986, 387 p. ISBN 3-540-12707-6.

**M. Delest, G. Jacob et P. Leroux, éditeurs**, *Séries formelles et combinatoire algébrique*,  
Actes du 3e colloque, LaBRI, Bordeaux, 2–4 mai 1991, 450 p.

**M. Delest, G. Jacob et P. Leroux, Guest Editors**, *Selected papers of the Third Conference on Formal Power Series and Algebraic Combinatorics*, Theoretical Computer Science, Vol. 117, Numbers 1–2, 1993, 1–315.

**P. Leroux et C. Reutenauer, éditeurs**, *Séries formelles et combinatoire algébrique*, Actes du 4e colloque, LACIM-UQAM, 15–19 juin 1992, Publications du LACIM, no. 11, 487 p. ISBN 2-89276-103-4.

**P. Leroux et C. Reutenauer, Guest editors**, *numéro spécial consacré aux comptes-rendus arbitrés du 4e colloque sur les séries formelles et la combinatoire algébrique tenu à Montréal (UQAM) en juin 1992*, Discrete Mathematics, Volume 139, no. 1–3, mai 1995, 1–490.

**P. Leroux and D. Stanton, Guest Editors**, *Numéro spécial consacré aux comptes-rendus arbitrés du 8<sup>e</sup> colloque SFCA/FPSAC, Minneapolis*, 1996, Discrete Mathematics, Vol. 210, no. 1–3, jan. 2000, 1–184.

**G. Labelle et P. Leroux, éditeurs**, *Colloque LaCIM 2000, Combinatoire, informatique et Applications*, Actes du Colloque LaCIM 2000, LACIM-UQAM, 7–10 septembre 2000, Publications du LACIM, no. 27, 315 p. ISBN 2-89276-179-4.

**G. Labelle et P. Leroux, Guest Editors**, *Numéro spécial consacré à LaCIM 2000, Conference on Combinatorics, Computer Science, and applications*, Discrete Mathematics, Vol. 256, no. 3, Oct. 2002, 523–858.

## Articles parus dans des revues scientifiques

- [1] **P. Leroux et P. Ribenboim**, *Dérivations d'ordre supérieur dans les catégories semi-additives*, Cahiers de topologie et géométrie différentielle, Vol. X (1970), 437–465.
- [2] **P. Leroux**, *Sur les structures d'effacement*, Math. Zeitschrift, 121 (1971), 329–340.
- [3] **P. Leroux**, *Une caractérisation de la catégorie des groupes*, Bull. Can. Math. 15 (1972), 375–380.
- [4] **P. Leroux**, *Les catégories de Möbius*, 2e Colloque sur l'algèbre des catégories (Amiens 1975), Cahiers de topologie et géométrie différentielle, Vol. XVI (1975), 280–282.
- [5] **M. Content, F. Lemay, P. Leroux**, *Catégories de Möbius et functorialités, un cadre général pour l'inversion de Möbius*, Jour. Combinatorial Theory (A), 28 (1980), 169–190.
- [6] **P. Leroux et J. Sarrailé**, *Structure of Incidence Algebras of Graphs*, Comm. Algebra, 9 (1981), 1479–1517.
- [7] **P. Leroux**, *The Isomorphism problem for Incidence algebras of Möbius Categories*, Illinois Journal of Mathematics, 26 (1982), 52–61.
- [8] **H. Décoste, G. Labelle, P. Leroux**, *Une approche combinatoire pour l'itération de Newton-Raphson*, Advances in Applied Mathematics, 3 (1982), 407–416.
- [9] **D. Foata et P. Leroux**, *Polynômes de Jacobi: interprétation combinatoire et fonction génératrice*, Proc. Amer. Math. Soc., 87 (1983), 47–53.
- [10] **R.E. Block et P. Leroux**, *Generalized dual coalgebras of algebras, with applications to cofree coalgebras*, Jour. of Pure and Applied Algebra, 36 (1985), 15–21.
- [11] **P. Leroux et V. Strehl**, *Jacobi polynomials: Combinatorics of the basic identities*, Discrete Math. 57 (1985), 167–187.
- [12] **P. Leroux et G.X. Viennot**, *Résolution combinatoire des systèmes d'équations différentielles, II: Calcul intégral combinatoire*, Ann. Sci. Math. Qué. Vol. 12 (1988), 233–253.
- [13] **P. Leroux et G.X. Viennot**, *Combinatorial resolution of systems of differential equations, IV: Separation of variables*, Discrete Math. 72 (1988), 237–250.
- [14] **P. Leroux**, *Methoden der Anzahlbestimmung für einige Klassen von Graphen*, Bayreuther Mathematische Schriften, 26 (1988), 1–36.
- [15] **P. Leroux et X.G. Viennot**, *A combinatorial approach to non linear functional expansions: An introduction with an example*, Theoretical Computer Science, 79 (1991), 179–193.
- [16] **P. Leroux**, *Reduced matrices and  $q$ -log concavity properties of  $q$ -Stirling numbers*, Jour. Combinatorial Theory (A), 54 (1990), 64–84.

- [17] **F. Bergeron, G. Labelle et P. Leroux**, *Computation of the Expected Number of Leaves in a Tree Having a Given Automorphism, and Related Topics*, Discrete Applied Math. 34 (1991), 49–66.
- [18] **H. Décoste, G. Labelle et P. Leroux**, *The Functorial Composition of Species, a Forgotten Operation*, Discrete Math. 99 (1992), 31–48.
- [19] **P. Leroux et B. Miloudi**, *Généralisations de la Formule d’Otter*, Annales des Sciences mathématiques du Québec, 16 (1992), 53–80.
- [20] **A. de Médicis et P. Leroux**, *A unified combinatorial approach for  $q$  and  $p, q$ -Stirling numbers*, Conference on Lattice Paths Combinatorics and Applications, McMaster University, Hamilton, July 5–7, 1990. Journal of Statistical Planning and Inference, 34 (1993), 89–105.
- [21] **A. de Médicis et P. Leroux**, *Generalized Stirling Numbers, Convolution Formulae and  $p, q$ -analogues*, Canadian Journal of Mathematics, 47 (1995), 474–499.
- [22] **G. Labelle et P. Leroux**, *An extension of the Exponential Formula in Enumerative Combinatorics*, Electronic Journal of Combinatorics, 3 (1996), # R12, 14 p.
- [23] **G. Labelle et P. Leroux**, *Enumeration of (uni- or bi-colored) plane trees according to their degree distribution*, Discrete Mathematics, 157 (1996), 227–240.
- [24] **G. Heteyi, G. Labelle et P. Leroux**, *Cubical Species and Nonassociative Algebras*, Advances in Applied Mathematics, 21 (1998) 499–546.
- [25] **P. Leroux, E. Rassart, A. Robitaille**, *Enumeration of Symmetry Classes of Convex Polyominoes in the Square Lattice*, Advances in Applied Mathematics, 21 (1998), 343–380.
- [26] **M. Bóna, M. Bousquet, G. Labelle, P. Leroux**, *Enumeration of  $m$ -ary cacti*, Advances in Applied Mathematics, 24 (2000), 22–56.
- [27] **M. Bousquet, G. Labelle et P. Leroux**, *Enumeration of Planar two-face Maps*, Discrete Mathematics, 222 (2000), 1–25.
- [28] **P. Auger, G. Labelle, P. Leroux**, *Generalized Binomial Coefficients for Molecular Species*, Journal of Combinatorial Theory, Series A, 91 (2000), 15–48.
- [29] **P. Leroux et Etienne Rassart**, *Enumeration of symmetry classes of Parallelogram Polyominoes*, Annales des Sciences mathématiques du Québec, 25 (2001), 71–90
- [30] **G. Labelle, P. Leroux, E. Pergola, R. Pinzani**, *Stirling Numbers Interpolation using Permutations with Forbidden Subsequences*, Discrete Mathematics, 246 (2002), 177–195.
- [31] **T. Fowler, I. Gessel, G. Labelle, P. Leroux**, *The specification of 2-trees*, Advances in Applied Mathematics, 28 (2002), 145–168.

- [32] **P. Auger, G. Labelle, P. Leroux**, *Combinatorial addition formulas and applications*, Advances in Applied Mathematics, 28 (2002), 302–342.
- [33] **M. Bousquet, C. Chauve, G. Labelle, P. Leroux**, *Two bijective proofs of the arborescent form of the Good-Lagrange formula and some applications to colored rooted trees and cacti*, Theoretical Computer Science, 307 (2003), 277–302.
- [34] **G. Labelle, C. Lamathe, P. Leroux**, *A classification of plane and planar 2-trees*, Theoretical Computer Science, 307 (2003), 337–363.
- [35] **P. Auger, G. Labelle et P. Leroux**, *Computing the molecular expansion of species with the Maple package "Devmol"*. Séminaire Lotharingien de Combinatoire, B49z (2003), 34 p. [<http://euler.univ-lyon1.fr/home/slc>]
- [36] **G. Labelle, C. Lamathe, P. Leroux**, *Labelled and unlabelled enumeration of  $k$ -gonal 2-trees*, Journal of Combinatorial Theory, Series A, 106 (2004), 193-219.
- [37] **P. Leroux**, *Enumerative problems inspired by Mayers' theory of cluster integrals*, Electronic Journal of Combinatorics, 11 (2004), #R32, 1–28. [[http://www.combinatorics.org/Volume\\_11/Abstracts/v11i1r32.html](http://www.combinatorics.org/Volume_11/Abstracts/v11i1r32.html)]
- [38] **D. Gouyou-Beauchamp et P. Leroux**, *Enumeration of Symmetry classes of Convex Polyominoes on the Honeycomb Lattice*. Theoretical Computer Science, 346 (2005), 307-334. [[arXiv:math.CO/0403168](http://arxiv.org/abs/math.CO/0403168)].
- [39] **G. Labelle, C. Lamathe, P. Leroux**, *Dénombrément des 2-arbres  $k$ -gonaux selon la taille et le périmètre*, Annales des Sciences mathématiques du Québec, 29 (2005), 215-236.
- [40] **A. Gagarin, G. Labelle and P. Leroux**, *Structure and labelled enumeration of  $K_{33}$ -subdivision-free Projective-Planar Graphs*, Pure Mathematics and Applications, 16 (2005), No. 3, 267–286. [[arXiv:math.CO/0406140](http://arxiv.org/abs/math.CO/0406140)]
- [41] **M. Ducharme, C. Lamathe, P. Leroux**, *Une classification des arbres plans*, Annales des Sciences mathématiques du Québec, (2006), À paraître.
- [42] **A. Gagarin, G. Labelle and P. Leroux**, *Counting unlabelled toroidal graphs with no  $K_{33}$ -subdivisions*, Advances in Applied Mathematics 39 (2007), 51–75. [[arXiv:math.CO/0509004](http://arxiv.org/abs/math.CO/0509004)]
- [43] **A. Gagarin, G. Labelle and P. Leroux**, *The structure of  $K_{33}$ -subdivision-free toroidal graphs*, Discrete Mathematics, À paraître, 2007, 19 p. [[arXiv:math.CO/0411356](http://arxiv.org/abs/math.CO/0411356)]
- [44] **M. G. Ducharme, G. Labelle and P. Leroux**, *Graph weights arising from Mayers' theory of cluster integrals*, Séminaire Lotharingien de combinatoire, 54 (2007), Article B54m, 40pp.

**Article en préparation.**

**P. Leroux**, *Bridgeless graphs and the Legendre transform.*

## Articles parus dans des comptes-rendus de conférences

- P. Leroux**, *Structure et sémantique abstraites: extension...*, in Reports of the Midwest Category Seminar V, Lecture Notes in Mathematics, Vol. 195, Springer-Verlag, 1971, 154–198.
- R.E. Block et P. Leroux**, *Free Hopf Module Algebras and related functors*, Report of the Algebra Group, Queen's Papers in Pure and Applied Mathematics, 36 (1973), 37–40.
- P. Leroux et G. Viennot**, *Combinatorial resolution of systems of differential equations, I: Ordinary differential equations*, dans *Combinatoire énumérative*, UQAM 1985, Proceedings, Lecture Notes in Mathematics, vol. 1234, Springer-Verlag, 1986, 210–245.
- F. Bergeron, G. Labelle et P. Leroux**, *Functional Equations for Data Structures*, STACS 88, Proceedings, Bordeaux, France 1988, R. Cori & M. Wirsing, ed., Lecture Notes in Computer Science, vol. 294, Springer Verlag, 1988, 73–80.
- P. Leroux et X.G. Viennot**, *A combinatorial approach to non linear functional expansions: An introduction with an example*. Proceedings of the 27th IEEE Conference on Decision and Control, Austin, Texas, Dec. 7–9, 1988, 1314–1319.
- F. Lamnabhi-Lagarrigue, P. Leroux and X.G. Viennot**, *Consolidated approximations of Volterra series by bilinear systems*, in « Analysis of controlled dynamical systems », Eds. B. Bonnard, B. Bride, J.P. Gauthier and I. Gupka, Birkhäuser, Boston (1991), 304–315.
- C. Hespel, G. Jacob, F. Lamnabhi-Lagarrigue, P. Leroux et X.G. Viennot**, *Algebraic, combinatorial and syntactic techniques in nonlinear control*, Actes du Colloque sur les Séries formelles et la combinatoire algébrique, LaBRI, Un. Bordeaux I, 2–4 mai 1991, 245–262.
- A. de Médicis et P. Leroux**, *Généralisations des nombres de Stirling et  $p, q$ -analogues*, Atelier de combinatoire franco-qubécois, mai 1991, Actes édités par J. Labelle et J.-G. Penaud, Publications du LACIM Vol. 10 (1992), 87-103.
- G. Labelle et P. Leroux**, *Un prolongement de la formule exponentielle en combinatoire énumérative*, Proceedings FPSAC'95, Université Marne-la-Vallée, B. Leclerc et J.-Y. Thibon, Ed., 1995, pp. 483–494.
- M. Bousquet, G. Labelle et P. Leroux**, *Dénombrement de cartes planaires à deux faces*, Proceedings FPSAC'98, Fields Institute, Toronto, N. Bergeron, I. Goulden and F. Sottile, Ed., 1998, pp. 79–90.
- M. Bóna, M. Bousquet, G. Labelle, P. Leroux**, *Enumeration of  $m$ -ary cacti according to their color and degree distributions*, Proceedings FPSAC'99, Barcelone, R. Cori and M Noy, Ed., 1999, pp. 72–83.
- E. Pergola, G. Labelle, P. Leroux, R. Pinzani**, *Bell permutations and Stirling numbers interpolation*, Proceedings FPSAC'99, Barcelone, R. Cori and M Noy, Ed., 1999, 450–461.



- B. Randrianirina, G. Labelle, P. Leroux**, *Résolution combinatoire des systèmes d'équations aux dérivées partielles*, Proceedings FPSAC'99, Barcelone, R. Cori and M Noy, Ed., 1999, 483–494.
- T. Fowler, I. Gessel, G. Labelle, P. Leroux**, *Specifying 2-trees*, Proceedings FPSAC'00, Moscou, 26–30 juin 2000, D. Krob, A. A. Mikhalev and A. V. Mikhalev, Ed., Springer Verlag, 2000, 202–213.
- M. Bousquet, C. Chauve, G. Labelle et P. Leroux**, *A bijective proof of the arborescent form of the multivariate Lagrange inversion formula*, in *Mathematics and Computer Science, Versailles, Sept. 2000, Proceedings*, A. Mokkaedem and D. Gardy, ed., Birkhäuser Boston, 89–100.
- P. Auger, G. Labelle, P. Leroux**, *Combinatorial addition formulas* (Extended Abstract), Proceedings FPSAC'01, Tempe, Arizona, 21–25 mai 2001, H. Barcelo and V. Welker, Ed., 19–26.
- G. Labelle, C. Lamathe, P. Leroux**, in *Décomposition moléculaire des 2-arbres planaires*, Proceedings GASCOM 2001 (Génération aléatoire de Structures Combinatoires), Certosa di Pontignano, Italie, 17–20 nov. 2001, 41–46
- G. Labelle, C. Lamathe, P. Leroux**, *Énumération des 2-arbres k-gonaux*, Proceedings du Colloque Informatique et Mathématiques: Algorithmes, Arbres, Combinatoire, Probabilités, Versailles, 16–19 septembre 2002, dans *Mathematics and Computer Science II*, B. Chauvin, P. Flajolet, D. Gardy, and A. Mokkaedem, ed., Birkhäuser, Basel, 2002, 95–109.
- P. Leroux**, *Enumerative problems inspired by Mayer's theory of cluster integrals* (Extended Abstract), Proceedings FPSAC'03, Linköpings universitet, 23–27 juin 2003, K. Eriksson and S. Linusson, Ed., 1–14.
- D. Gouyou-Beauchamp et P. Leroux**, *Dénombrement des classes de symétries des polyominoes hexagonaux convexes* (Extended Abstract), Proceedings FPSAC'04, Un. of British Columbia, 28 juin–2 juil. 2004, [<http://fpsac.labri.fr/FPSAC04/posters/pdf>], 93–105.
- A. Gagarin, G. Labelle et P. Leroux**, *Une classification des graphes sans  $K_{3,3}$  plongables sur le plan projectif ou sur le tore*, Comptes rendus des 12-èmes Rencontres de la Société francophone de classification, Montréal, 30 mai – 1 juin 2005, V. Makarenkov, G. Cucumel et F.-J. Lapointe, Éditeurs, Université du Québec à Montréal, 2005, 143–147.
- A. Gagarin, G. Labelle et P. Leroux**, *The structure and unlabelled enumeration of toroidal graphs with no  $K_{3,3}$ 's*, Fifth Cracow Conference on Graph Theory, USTRON '06, 11–15 September 2006, Electronic Notes in Discrete Mathematics, Vol. 24, Edited by Mariusz Meszka, 2006, 69–76.

#### Direction d'étudiants

**Mireille Content**, *Les catégories de Möbius*, Mémoire de maîtrise, UQAM, 1977.

- François Lemay**, *Structure et functorialité de l'algèbre d'incidence d'une catégorie de Möbius*, Mémoire de maîtrise, UQAM, 1978.
- Alain Goupil**, *Les nombres de Kostka*, Mémoire de maîtrise, UQAM, 1981.
- Claude Blais**, *Espèces de structures et polynômes eulériens*, Mémoire de maîtrise, UQAM, 1982.
- Jacques Bourret**, *Applications algébriques de la méthode combinatoire de l'involution*, Mémoire de maîtrise, UQAM, 1985.
- François Bergeron**, *Une systématique de la combinatoire algébrique*, Thèse de Ph. D. (en codirection), Un. de Montréal, octobre 1986.
- Luc Favreau**, *Deux représentations du groupe symétrique*, Mémoire de maîtrise (en codirection avec A. Garsia), UQAM, 1988.
- Guy Melançon**, *Mots de Lyndon*, Mémoire de maîtrise (en codirection avec C. Reutenauer), UQAM, 1988.
- Jean-Benoît Lévesque**, *Sur la pondération en combinatoire énumérative*, Mémoire de maîtrise, UQAM, juillet 1989.
- Anne de Médicis**, *Unimodalité et concavité logarithmique pour des suites de nombres classiques et leurs  $q$ -analogues*, Mémoire de maîtrise, UQAM, septembre 1989.
- Brahim Miloudi**, *Dénombrement de quelques types de graphes et d'arborescences par la théorie des espèces*, Mémoire de maîtrise, mai 1990.
- Hélène Décoste**, *Séries indicatrices d'espèces pondérées et  $q$ -analogues*, Thèse de Ph.D. (en codirection avec D. Schlomiuk), Un. de Montreal, juin 1990.
- Robert Michaud**, *Preuves bijectives d'identités combinatoires*, Mémoire de maîtrise, UQAM, août 1990.
- Pierre Théoret**, *Sur la conjecture de Collatz*, Mémoire de maîtrise, UQAM, août 1990.
- Ivan Constantineau**, *Dénombrement combinatoire des structures laissées fixes par l'action d'une permutation*. Thèse de doctorat (en codirection avec J. Labelle), UQAM, octobre 1990.
- Guy Giffard**, *Calcul différentiel et intégral, une approche combinatoire*, Mémoire de maîtrise, UQAM, octobre 1991.
- Rafic Hachem**, *Coefficients de linéarisation des polynômes orthogonaux classiques*, Mémoire de maîtrise, (en codirection avec J. Labelle), UQAM, mai 1992.
- Anne de Médicis**, *Aspects combinatoires des nombres de Stirling, des polynômes orthogonaux de Sheffer et de leurs  $q$ -analogues*, Thèse de doctorat (en codirection avec X. G. Viennot), UQAM, septembre 1992.

- Pierre Théoret**, *Hyperbinomiales: doubles suites satisfaisant à des équations aux différences partielles de dimension et d'ordre deux de la forme  $H(n, k) = p(n, k)H(n - 1, k) + q(n, k)H(n - 1, k - 1)$* , Thèse de doctorat (en codirection avec F. Bergeron), UQAM, mai 1994.
- Michel-Ange Hyppolite**, *Optimisation de topologies de réseaux téléinformatiques à commutation de paquets par la méthode du recuit simulé*, Mémoire de maîtrise (en codirection avec Samuel Pierre), UQAM, janvier 1994.
- Nabil Baiz**, *Une interprétation combinatoire des équations différentielles de Brenig*, Mémoire de maîtrise (en codirection avec G. Labelle), UQAM, août 1995.
- Erick Lamontagne**, *Applications des nombres et polynômes eulériens*. Mémoire de maîtrise (en codirection avec J. Labelle), UQAM, juillet 1996.
- Ariane Robitaille**, *Dénombrement des classes de symétries des polyominos convexes*, Mémoire de maîtrise (en codirection avec G. Labelle), UQAM, juin 1997.
- François Strasbourg**, *Espèces moléculaires, atomiques et primitives, et opérations combinatoires*, Mémoire de maîtrise (en codirection avec G. Labelle), UQAM, 1997.
- Étienne Rassart**, *Énumération de certaines classes de polyominos et de chemins autoévitants*, Mémoire de maîtrise, UQAM, 1999.
- Benjamin Randrianirina**, *Combinatoire des systèmes d'équations différentielles et aux dérivées partielles*, Thèse de doctorat (en codirection avec G. Labelle), UQAM, novembre 1998.
- Michel Bousquet**, *Espèces de structures et applications au dénombrement de cartes et de cactus planaires*, Thèse de doctorat (en codirection avec G. Labelle), UQAM, janvier 1999.
- Pierre Auger**, *Analyse d'équations combinatoires en théorie des espèces*, Thèse de doctorat (en codirection avec G. Labelle), UQAM, septembre 1999.
- Marie-Isabelle Hodgson**, *Dénombrement des structures secondaires d'ARN*, Mémoire de maîtrise (en codirection avec G. Labelle), UQAM, août 2001.
- Mélanie Nadeau**, *Graphes de Husimi, cactus, et mécanique statistique*, Mémoire de maîtrise (en codirection avec G. Labelle), UQAM, août 2002.
- Cedric Lamathe**, *Spécification de classes de structures arborescentes*, Thèse de doctorat (en codirection avec G. Labelle), UQAM, juillet 2003.
- Anissa Amroun**, *Dénombrement des classes de symétrie des polyominos  $F$ -convexes et  $EG$ -convexes sur le réseau hexagonal*, Mémoire de maîtrise, septembre 2004.
- Martin G. Ducharme**, *Intégrales de Mayer et graphes 2-connexes pondérés*, Mémoire de maîtrise, (en codirection avec G. Labelle), UQAM, octobre 2004.

**Martin Ducharme**, *2-arbres  $k$ -gonaux exterplans et exterplanaires et développements moléculaires*, Mémoire de maîtrise, octobre 2005.

**François Hotte**, *Le polynôme de Tutte et ses applications*, Mémoire de maîtrise, septembre 2005.

**Walid Mathlouthi**, *Interprétation combinatoire de la transformée de Legendre*, Mémoire de maîtrise, Janvier 2006.

**Martin Ducharme**, *Énumération et classification des molécules de type benzénoïde*, Thèse de doctorat (en codirection avec G. Labelle), en préparation, 2005–

**Amel Kaouche**, *Méthodes combinatoires en mécanique statistique*, Thèse de doctorat (en codirection avec C. Lamathe), en préparation, 2006–

**Luc Lachapelle**, *Classes de symétries des polyominoes convexes sur un réseau triangulaire*, Mémoire de maîtrise (en codirection avec P. Bouchard), en préparation, 2007.

**Marie-Ève Harvie**, *Graphes 3-connexes et réseaux*, Mémoire de maîtrise, en préparation, 2007.

### Conférences depuis 2000

24 mars 2000, Séminaire de combinatoire et d'informatique mathématique, UQÀM, *La spécification des 2-arbres*.

7 avril 2000, Séminaire d'informatique, UQÀM, *La spécification des structures arborescentes*.

15 mai 2000, Séance spéciale de théorie des graphes, Journées de l'Optimisation 2000 (15–17 mai 2000), *The specification of 2-trees*, exposé invité.

10 juin 2000, Special session on Combinatorial species and tree-like structures, Annual meeting of the Classification society of North America (CSNA), H. É. C., Montréal, (8-11 juin 2000), *The specification of tree-like structures*, exposé invité.

29 juin 2000, 7<sup>e</sup> Colloque sur les séries formelles et la combinatoire algébrique, SFCA/FPSAC-00, Moscou (26–30 juin 2000), *Specifying 2-trees*, Communication acceptée, en collaboration avec T. Fowler, I. Gessel, G. Labelle.

9 juillet 2000, Classical Combinatorics, A conference in honor of Dominique Foata, Temple University, Philadelphia, Penn. (7–9 juillet 2000), *The dissymmetry theorem for trees: application to 2-trees*, conférence invitée.

19 janvier 2001, Séminaire de combinatoire et d'informatique mathématique, UQÀM, *La forme arborescente de la formule d'inversion de Lagrange multidimensionnelle*.

15 mars 2001, Séminaire LIX–LRI, Université d'Orsay, *La spécification des 2-arbres*.

16 mars 2001, Groupe de travail de combinatoire, LaBRI, Université Bordeaux 1, *Formules d'addition pour l'espèce des polygones*.

- 20 mars 2001, Séminaire Lotharingien, Lyon, 19–21 mars 2001, *A bijective proof of the arborescent form of the multivariate form of the multivariate Lagrange inversion formula*, Communication invitée.
- 4 juin 2001, Réunion d’été de la SMC, Université de la Saskatchewan, Saskatoon, (2-4 juin 2001), *Enumeration of the symmetry classes of convex and of parallelogram polyominoes*, communication invitée au Symposium ”Études rigoureuses dans la mécanique statistique des modèles de réseaux”.
- 14 juin 2001, Conférence au LaCIM, UQAM, *Dénombrement des classes de symétries des polyominoes convexes et parallélogrammes*.
- 9 avril 2002, Seminario, Dipartimento di Sistemi e Informatica, Università di Firenze *The dissymmetry theorem for trees*.
- 15 avril 2002, Seminario interdipartimentale di algoritmica, Università di Roma La Sapienza, *The dissymmetry theorem for trees*.
- 23 avril 2002, Seminario, Dipartimento di Matematica, Università di Siena, *Functional equations for trees*.
- 24 mai 2002, Groupe de travail de combinatoire, LaBRI, Université Bordeaux 1, *Sur les 2-arbres k-gonaux*.
- 20 juin 2002, Séminaire de combinatoire et d’informatique mathématique, UQAM, *Dénombrement des 2-arbres k-gonaux*.
- 17 septembre 2002, Colloque Informatique et Mathématiques: Algorithmes, Arbres, Combinatoire, Probabilités, Université de Versailles Saint-Quentin, 16 au 19 septembre 2002, *Énumération des 2-arbres k-gonaux*. Communication acceptée, en collaboration avec C. Lamathe et G. Labelle.
- 22 octobre 2002, 49ième Séminaire Lotharingien de Combinatoire, Ellwangen, Allemagne, 21-23 octobre 2002, *Computation of the molecular expansion of certain classes of tree-like structures*. Communication invitée.
- 31 octobre 2002, Séminaire LIX-LRI, Laboratoire de recherche informatique, Orsay, France, *Équations fonctionnelles combinatoires inspirées par la mécanique statistique*.
- 7 novembre 2002, Séminaire Théorie des nombres, algorithmique et combinatoire”, Institut Girard Desargues, Lyon, France, *Problèmes combinatoires inspirés par la mécanique statistique*.
- 22 novembre 2002, Colloquium de mathématiques, Université de Nantes, France, *Problèmes combinatoires inspirés par la mécanique statistique*.
- 5 décembre 2002, Séminaire LIX-LRI, Laboratoire de recherche informatique, Orsay, France, *Problèmes de dénombrements inspirés par la mécanique statistique*.

- 14 février 2003, Séminaire de combinatoire et d'informatique mathématique, UQÀM, *Problèmes d'énumération motivés par la théorie combinatoire de Mayer en mécanique statistique*.
- 24 juin 2003, 15<sup>e</sup> Colloque Séries Formelles et Combinatoire Algébrique (SFCA-FPSAC), 23–27 juin 2003, Université Linköping, Suède, *Enumerative problems inspired by Mayer's theory of Cluster integrals*. Conférence plénière invitée.
- 24 septembre 2003, 51<sup>ème</sup> Séminaire Lotharingien de Combinatoire, Bertinoro, Italie, 22–24 septembre 2003, *Bridgeless Graphs and the Legendre Transform*. Communication.
- 26 septembre 2003, Séminaire départemental, Polytechnico Milano, *Enumerative problems inspired by Mayer's theory of Cluster integrals*. Conférence invitée.
- 3 octobre 2003, Séminaire de combinatoire et d'informatique mathématique, UQÀM, *Graphes irréductibles et transformée de Legendre*.
- 16 octobre 2003, Conférence au module de mathématiques, UQÀM, *Une interprétation combinatoire de la transformée de Legendre*.
- 4 juin 2004, Séminaire de combinatoire et d'informatique mathématique, UQÀM, et Camp Mathématique, *Dénombrement des classes de symétries des polyominoes hexagonaux convexes*.
- 29 juin 2004, Colloque Séries Formelles et Combinatoire Algébrique (SFCA-FPSAC), Vancouver, 28 juin au 2 juillet 2004, *Enumeration of Symmetry Classes of Convex Polyominoes on the Honeycomb Lattice*, présentation d'un poster.
- 5 avril 2005, 54<sup>e</sup> Séminaire Lotharingien de Combinatoire, Lucelle, France, 4–6 avril 2005, *Graph weights arising from Mayers' theory of cluster integrals*. Communication.
- 26 septembre 2005, 55<sup>e</sup> Séminaire Lotharingien de Combinatoire, Bertinoro, Italie 26–28 sept. 2005, *Characterization and enumeration of toroidal  $K_{3,3}$ -subdivision-free graphs*. Communication.
- 30 septembre 2005, Séminaire au département de mathématiques, Université de Bologne, *Reduced matrices and  $q$ -analogues of binomial coefficients and Stirling numbers*. Conférence invitée.
- 4 novembre 2005, Séminaire de combinatoire et d'informatique mathématique, UQÀM, *Caractérisation et dénombrement des graphes projectifs-planaires et toroïdaux sans subdivisions de  $K_{3,3}$* .
- 11 décembre 2005, Réunion d'hiver de la Société Mathématique du Canada, Université de Victoria, Colombie Britannique, (10–12 décembre 2005), *Characterization and enumeration of toroidal  $K_{3,3}$ -subdivision-free graphs*, communication invitée au Symposium sur la combinatoire.
- 12 mai 2006, Ottawa-Carleton Discrete Mathematics Days, Université Carleton (12–13 mai 2006), *Characterization and enumeration of toroidal  $K_{3,3}$ -subdivision-free graphs*, Conférence plénière invitée.

- 25 mai 2007, Ottawa-Carleton Discrete Mathematics Workshop, Université Carleton (25–26 mai 2007), *2-connected graphs with prescribed 3-connected components*, Communication.
- 4 juillet 2007, Colloque Séries Formelles et Combinatoire Algébrique (SFCA-FPSAC), 2 au 6 juillet 2007, Nankai University, Tianjin, Chine. *A classification of outerplanar  $K$ -gonal 2-trees*, Poster présenté par mes collaborateurs Gilbert Labelle et Cedric Lamathe.
- 26 septembre 2007, 59<sup>e</sup> Séminaire Lotharingien de Combinatoire, Bertinoro, Italie 24–26 sept. 2007, *2-connected graphs with prescribed 3-connected components*. Communication. En collaboration avec A. Gagarin, G. Labelle et T. Walsh.
- 28 septembre 2007, Séminaire du département de mathématiques, Université de Bologne, *Edge-cycle index series for graphs and networks*. Conférence invitée.
- 5 octobre 2007, Groupe de travail de combinatoire, LaBRI, Université Bordeaux 1, *Caractérisation de classes de graphes 2-connexes dont les composantes 3-connexes sont prescrites*. Conférence invitée.
- 26 octobre 2007, Séminaire de combinatoire et d'informatique mathématique, LaCIM, UQÀM, *Caractérisation de classes de graphes 2-connexes dont les composantes 3-connexes sont données à l'avance*.