

CURRICULUM VITAE

EMILY BURGUNDER

ETAT CIVIL

Prénom, nom : Emily Burgunder

Date et lieu de naissance : 11/05/1982 à Thann (68) France.

Coordonnées : Instytut Matematyczny Polskiej Akademii Nauk
ul. Sniadeckich 8

P.O. Box 21

00-956 Warszawa

Pologne

Tél : +48 22 5228 220

Courriel : burgunde@impan.gov.pl

Page personnelle : www.impan.pl/~burgunde/

Nationalité : Française, Britannique

Langues : Anglais et français maternels, allemand intermédiaire, polonais débutant.

FORMATION ET POSTES OCCUPÉS

2008–2009 Post-doctorante IPDE à l'institut Banach Center, IM PAN.

2005–2008 Allocataire-Moniteur à l'Université de Montpellier II.

Soutenance de thèse le 20 juin 2008.

Titre : Bigèbres généralisées : de la conjecture de Kashiwara-Vergne aux graphes complexes de Kontsevich.

Jury : Pierre Cartier (rapporteur), Teimuraz Pirashvili (rapporteur), Gilles Halbout (examinateur), Jean-Yves Thibon (examinateur), Alain Bruguières (directeur), Jean-Louis Loday (directeur).

2004–2005 DEA de mathématiques fondamentales aux Universités de Mulhouse et Strasbourg I. Directeur : Jean-Louis Loday.

Cours suivis : Géométrie tropicale I et II, Homologie de Morse, Homologie de Floer, Opérades.

2000–2003 Maîtrise et licence à l'Université de Mulhouse. Directeur : Michel Goze.

DOMAINE DE RECHERCHE

Théorie des représentations, opérade, algèbre homologique, géométrie non-commutative.

LISTE DE PUBLICATIONS

- (1) *Infinite magmatic bialgebras*, Adv. in Appl. Math, Vol 40/3 p. 309–329.
- (2) *The Kashiwara-Vergne conjecture and the Eulerian idempotent*, Ann. Inst. Fourier 58 (2008), no. 4, 1153-1184.

Date: 5 mai 2009.

- (3) En collaboration avec R. Holtkamp, *Partial magmatic bialgebras*, Homology, Homotopy and Applications 10 (2008), No.2, 59-81.
- (4) *A non-commutative version of Kontsevich graph complex and Leibniz homology*, ArXiv mathQA/0804.2052.
- (5) En collaboration avec Maria Ronco, *The Hopf algebra of parking functions*, travail en cours, 20 pages.

ENSEIGNEMENT

En tant qu'allocataire-moniteur (2005-2008) ma charge d'enseignement annuelle était de 64h. J'ai enseigné les TDs des modules d'analyse seconde et première années, d'algèbre seconde année. J'ai donné des TPs de programmation informatique appliquée aux mathématiques à travers le logiciel Maple pour les premières et secondes années. J'ai aussi enseigné un module des écrits du CAPES.

ACTIVITÉS ADMINISTRATIVES

J'ai organisé un groupe de travail avec Maria Ronco (Valparaiso, Chili) et Damien Calaque (Lyon) sur le théorème de formalité de Kontsevich et ses applications à la conjecture de Kashiwara-Vergne. Ce groupe de travail a eu lieu à Varsovie du 06 au 09 avril 2009.

Le but de ce groupe de travail était d'abord d'introduire la théorie de déformation par quantisation de Kontsevich. Puis de comprendre comment il implique l'isomorphisme de Duflo ainsi que la conjecture de Kashiwara-Vergne au travers des travaux de Alekseev, Meinrenken et Torossian. On a ébauché le lien entre la conjecture de Kashiwara-Vergne et les associateurs de Drinfelds avec les récents travaux d'Alekseev, Enriquez et Torossian.

SÉJOURS À L'ÉTRANGER

Octobre 2008-Septembre 2009 Post-doctorante IPDE au Banach Center, Impan, Varsovie, Pologne. J'y ai entamée une collaboration avec Tomasz Masyzyk sur la conjecture Jacobienne. L'outil principal que je cherche à développer est une base de Groebner pour des algèbres pré-Lie.

Août-Septembre 2008 Invitation (1mois) pour une collaboration avec Pr. M. Ronco, Valparaiso, Chili. Cette collaboration fait suite à mon précédent séjour à Valparaiso en novembre dernier et les deux séjours de Pr. Maria Ronco en janvier et en juillet 2008. Notre travail sur les fonctions parkings nous a amenées à construire un théorème de structure pour les bigèbres généralisées de type coassociative et tridendriforme pour essayer de résoudre la conjecture de Novelli-Thibon.

Novembre 2007 Invitation (1mois) pour une collaboration par Pr. M. Ronco, Valparaiso, Chili. J'ai été invitée pour collaborer avec Maria Ronco sur les fonctions parkings. Cette collaboration s'est continuée avec la visite de Maria Ronco à Montpellier en janvier 2008. Cette collaboration m'a beaucoup apportée. Elle m'a permis de compléter mes connaissances sur les fonctions parkings et leur utilité dans de nombreux domaines notamment topologique et géométrique.

12-22 Février 2007 Invitation au Max-Planck Institut für Mathematik, Bonn, Allemagne. Cette invitation a mené à la collaboration avec Ralf Holtkamp sur les bigèbres magmatiques partielles. Elle s'est continuée avec la visite de Ralf Holtkamp à Montpellier en mai 2007 et s'est finalisée avec l'article : *Partial magmatic bialgebras*, Homology, Homotopy and Applications 10 (2008), No.2, 59-81..

Janvier 2007 Invitation (1 mois) par Pr. Piotr Hajac dans le cadre du programme européen "Transfer of Knowledge", Varsovie, Pologne. J'y ai exposé mes travaux de thèse et j'ai eu l'occasion de m'initier à l'homologie "Hopf-cyclique".

COMMUNICATIONS

En tant que conférencier invité, j'ai participé aux conférences internationales suivantes :

- "GDR Topologie algébrique", Nice (France), 02–04 novembre 2006 : *The Kashiwara-Vergne conjecture and the Eulerian idempotent*.
- " Workshop on Hopf Algebras and Props", Clay Mathematics Institute, Cambridge, MA , USA, 05–09 mars 2007 : *The Kashiwara-Vergne conjecture and the Eulerian idempotent*.
- "Rencontres Alsaciennes des Mathématiciens et des Physiciens" , Mulhouse, 06–09 juin 2007 : *Idempotents de Lie et la conjecture de Kashiwara-Vergne*.
- "NCG and Quantum Groups A special session of the 1st joint meeting of the AMS and the PTM ", Varsovie, 31 juillet-2 août 2007 : *Leibniz algebras and graph complexes*.
- "Hochschild cohomology of algebras", BIRS, Banff Canada, 02-07 septembre 2007 : *Leibniz homology and Kontsevich's graph complexes*.
- "Journée Agata", Montpellier II, France, 07 janvier 2008 : *Une version non commutative des graphes complexes de Kontsevich*.
- "Conference on combinatorial algebra and trees", Lyon, France, 26/05/08-31/05/08 : *Une version symétrique du complexe de graphes de Kontsevich*.
- " Journée groupes quantiques et géométrie de Poisson", IHP, Paris, France, 03/06/08, *Une version symétrique du complexe de graphes de Kontsevich*.
- " Aspects algébriques et géométriques des algèbres de Lie", conférence pour les 60 ans de Michel Goze, Mulhouse, France, 12-14/06/08, *Une version symétrique du complexe de graphes de Kontsevich*.
- "GDR Topologie algébrique", Paris 13, France, 29–31/10/08, *Une version symétrique du complexe de graphes de Kontsevich et l'homologie de Leibniz*.
- " Homologie des algèbres : structures et applications ", CIRM, Luminy, France, 01–06/12/08, *Les complexes de graphes de Kontsevich et l'homologie de Leibniz*.
- " Operad 2009, international conference", CIRM, Luminy, France, 20–30/04/09, *The Hopf algebra of Parking functions*.

J'ai donné un exposé dans les séminaires suivants :

- *Magmatic bialgebras and Associative-Zinbiel bialgebras*, 22/07/05, Bochum Seminar, Allemagne.
- *Bigèbres magmatiques binaires et infinies*, 13/10/05, Séminaire AGATA Montpellier II, France.

- *Opération et "co"-opération*, 05/04/06, Séminaire Doctorant Montpellier II, France.
 - *L'idempotent Eulérien et la conjecture de Kashiwara-Vergne*, 9/11/06, Séminaire Théorie des représentations et analyse harmonique, Strasbourg, France.
 - *Idempotents de Lie et la conjecture de Kashiwara-Vergne*, 21/12/06, Séminaire AGATA, Montpellier II, France.
 - *Eulerian idempotent, Kashiwara-Vergne conjecture and cyclic homology*, 08/01/07, Seminar of Noncommutative geometry, Varsovie, Pologne.
 - *Lie Idempotents and Kashiwara-Vergne conjecture*, 16/02/07, Gauge Theory Seminar, Max-Planck-Institut für Mathematik, Bonn, Allemagne.
 - *Idempotents de Lie et la conjecture de Kashiwara-Vergne*, 02/04/07, Séminaire d'analyse algébrique, Paris 6, France.
 - *Idempotents de Lie et la conjecture de Kashiwara-Vergne*, 06/04/07, Séminaire Algèbres enveloppantes, Paris 6-7, France.
 - *The Eulerian idempotent and the Kashiwara-Vergne conjecture*, 15/11/07, V-Coloquiio Matematiico, Valparaiso, Chili.
 - *Kontsevich graph complex and homology*, 27/10/2008, Seminar of Noncommutative geometry, Varsovie, Pologne.
 - *Parking functions and tridendriform bialgebra structures*, 3/11/08, Seminar of Noncommutative geometry, Varsovie, Pologne.
 - *Parking functions and tridendriform bialgebra structures*, 5/11/08, Algebra seminar, Glasgow, Ecosse, Grande-Bretagne.
 - *Lie idempotents and their applications*, 7/11/08, Konwersatorium dla doktorantow, Varsovie, Pologne.
 - *Fonctions parking et les structures de bigèbres tridendrifomes*, 27/11/08, Séminaire d'algèbre, Mulhouse, France.
 - *Parking functions and their algebraic structures*, 09/12/08, Algebraic topology, Varsovie, Pologne.
 - *Link between Kontsevich graph complexes and Loday-Quillen-Tsygan theorem*, 11/12/08, Kathedra seminar, Varsovie, Pologne.
- J'ai donné les exposés suivants dans des groupes de travail :
- *A categorification for the chromatic polynomial (en suivant Helme-Guizon et Rong)*, Groupe de travail : Homotopy algebra and quantic groups, Montpellier, France, 23 mars 2006.
 - *A categorification for the chromatic polynomial, seconde partie (en suivant Helme-Guizon et Rong)*, Groupe de travail : Algèbre homotopique et groupes quantiques, Montpellier, France, 30 mars 2006.
 - *Groupoïdes de Lie*, Groupe de travail : Les orbifolds, Strasbourg, France, 24–26 novembre 2008.
 - *Compatibility between cup products I*, Workshop : Kontsevich formality theory and the Duflo isomorphism, Banach Center, Varsovie, Pologne, 06–09 avril 2009.

PARTICIPATION À DES ÉVÈNEMENTS MATHÉMATIQUES

J'ai assisté, en tant que participant invité aux conférences suivantes :

- “RAMP 2004”, Mulhouse, France, juin 2004.
- “Opérades”, Strasbourg, France, 5 novembre 2004.
- “Opérades”, CIRM, Luminy, Marseille, France, 4 - 8 avril 2005.

- “RAMP 2005”, Strasbourg, France, 16-18 juin 2005.
- Colloque 2005 du GDR 2875 “Topologie Algébrique et Applications”, Villeneuve d’Ascq, France, 19–22 octobre 2005.
- “Série de Taylor de foncteurs et applications”, Lens, France, 26-28 juin 2006.
- “Opérades”, Strasbourg, 10–11 novembre 2006.
- “Journée Mulhousienne d’algèbre du GTIA”, Mulhouse, France, 25–26 novembre 2005.
- “Hopf Algebras, Combinatorics, and Quantum Field Theory”, Leipzig, Allemagne, 25–28 Septembre 2006.
- “Journée Dijonnaise d’algèbre du GTIA”, Dijon, France, 15–16 juin 2006.
- “Combinatorics and Physics”, Max-Planck, Bonn, Allemagne, 19–23 avril 2006.
- “Winter School : Geometric Group Theory”, Göttingen, Allemagne, 12–15 décembre 2007.
- “Workshop on Algebraic Structures in Geometry and Physics”, Leicester, Angleterre, Grande-Bretagne, 21-25 juillet 2008.
- “Operad 2009, School”, CIRM, Luminy, France, 20–27 avril 2009.

1. INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Secourisme. Brevet de sauveteur et du secouriste en équipe.

Compétences informatiques. Maple, Mathematica, Mupad, C++, Latex, Word, Excel, Linux, apprentissage de Sage.

Loisirs. Violon.