

Thèmes de recherche

Mon travail se trouve à l'interface entre la combinatoire, la théorie de la réécriture, la topologie algébrique et l'algèbre. Il porte principalement sur trois problématiques : l'étude de **posets** et de plusieurs invariants combinatoires et topologiques de ces posets dont leur **homologie**, l'étude des bigèbres généralisées et des théorèmes de rigidité et de structure, qui garantissent la liberté d'algèbres sous certaines conditions, ainsi que l'étude du lien entre opérades et réécriture. Le point commun de ces trois études est la théorie des opérades ainsi que certaines structures combinatoires classiques telles que des **structures arborescentes** et des **partitions**.

Emploi

Depuis Septembre 2015 **Chercheur postdoctoral CIMI**, *Institut de Mathématiques de Toulouse (IMT)*, Toulouse, France.

Lauréate de la bourse post-doctorale Mathématiques-informatique du LabEx CIMI

De 2012 à 2015 **Allocataire-moniteur normalien**, *Institut Camille Jordan (ICJ)*, Lyon, France.

De 2008 à 2012 **Élève normalienne**, *ENS de Lyon*, Lyon, France.

Admission sur le concours Informatique. Cours suivis dans les départements de Mathématiques et d'Informatique.

Formation

2015 **Qualification**, Sections 25 et 27.

2014 **Doctorat en Mathématiques**, *Université Lyon 1*, Lyon, France.

Sous la direction de Frédéric Chapoton à l'Institut Camille Jordan, thèse soutenue le 21 novembre 2014.

Titre : Hyperarbres et Partitions semi-pointées : Aspects combinatoires, algébriques et homologiques.

Jury : François BERGERON (rapporteur), Mireille BOUSQUET-MÉLOU, Frédéric CHAPOTON, Sylvie CORTEEL, Frédéric JOUHET, Nicolas THIÉRY (rapporteur)

2011 **Agrégation de Mathématiques**, *ENS de Lyon*, Lyon, France. Rang : 47^{ème}.

2011 **Master de Mathématiques**, *ENS de Lyon & Université Lyon 1*, Lyon, France.

2009 **Licence de Mathématiques**, *ENS de Lyon & Université Lyon 1*, Lyon, France.

Publications scientifiques et communications

Articles publiés ou à paraître dans des revues internationales avec comité de lecture

4. **Semi-pointed partition posets and Species**, *J. Algebraic Combin.* (2016).doi :10.1007/s10801-016-0727-1
3. **Incidence Hopf Algebra of the Hypertree Posets**, *Sém. Loth. de Combin.* (2015), no.72.
2. **Decorated hypertrees**, *J. Combin. Theory Ser. A* 120 (2013), no.7, 1871-1905.
1. **Action of the symmetric groups on the homology of the hypertree posets**, *J. Algebraic Combin.* 38 (2013), no. 4, 915-945.

Articles parus dans des conférences internationales avec comité de lecture

3. **Non-ambiguous trees : new results and generalisation**, *accepté à la conférence FPSAC 2016*, en collaboration avec J.-C. Aval (LaBRI), A. Boussicault (LaBRI), F. Hivert (LRI) et P. Laborde-Zubieta (LaBRI), 2015. ArXiv :1511.09455.
2. **Semi-pointed partition posets**, *proceedings de la conférence FPSAC 2015*, 2015.
1. **PreLie-decorated hypertrees**, *proceedings de la conférence FPSAC 2013 du DMTCS*, 2013.

Articles parus dans des conférences nationales sans comité de lecture

Hyperarbres décorés et code de Prüfer, 2013. *Forum des jeunes Mathématicien-ne-s*.

Article soumis

- **Generalised mixed distributive laws and Hopf-Borel type theorem for operads**, avec E. Burgunder (IMT), ArXiv : 1701.01323.
- **An operad is never free as a pre-Lie algebra**, avec E. Burgunder (IMT) et D. Manchon (LMBP), ArXiv : 1702.01949.
- **Rigidity theorem, freeness of algebras and applications**, avec E. Burgunder, *soumis à FPSAC 2017*.

Articles en préparation

1. **Non-ambiguous trees : New results and generalisation**, en collaboration avec J.-C. Aval (LaBRI), A. Boussicault (LaBRI), F. Hivert (LRI) et P. Laborde-Zubieta (LaBRI) (*en cours de finalisation*), 22 pages.
2. **Rigidity theorem for dendriform and tridendriform algebras**, avec E. Burgunder (IMT), 35 pages.

Autres publications

Mémoire de Doctorat dirigé par F. Chapoton, *Institut Camille Jordan*, Lyon, France, 2014.

Titre : Hyperarbres et Partitions semi-pointées : Aspects combinatoires, algébriques et homologiques.

Mémoire de Master dirigé par F. Chapoton, *Institut Camille Jordan*, Lyon, France, 2010.

Titre : Un analogue du logarithme dans l'anneau des séries formelles indexées par des arbres enracinés.

Mémoire de Licence dirigé par P. Dehornoy, *Institut Nicolas Oresme*, Caen, France, 2009.

Titre : Tresses et Retournements de mots.

Conférences internationales

- Avril 2016 **Exposé au SLC 76**, Ottrott, France.
- Juillet 2015 **Présentation d'un poster au FPSAC 2015**, Daejeon, Corée du Sud.
- Juillet 2014 **Exposé aux Journées Champinatoires (ANR ACORT)**, LMR, Reims, France.
- Mars 2014 **Exposé au SLC 72**, ICJ, Lyon, France.
- Janvier 2014 **Exposé au séminaire de l'ANR HOGT**, *Laboratoire Paul Painlevé*, Lille, France.
- Juin 2013 **Présentation d'un poster au FPSAC 2013**, Paris, France.
- Avril 2013 **Présentation d'un poster aux rencontres Sao Paulo-Lyon**, ICJ, Lyon, France.

Conférences nationales

- Novembre 2016 **Exposé aux journées des GT LAC-Géocal**, Paris, France.
- Octobre 2016 **Exposé aux journées de l'ANR CATHRE**, Fontainebleau, France.
- Octobre 2016 **Exposé aux journées de l'ANR CARMA**, Besse, France.
- Septembre 2016 **Exposé aux journées du GT CombAlg**, ICJ, Lyon, France.
- Juin 2016 **Exposé au workshop Topology and Languages**, IMT, Toulouse, France.
- Janvier 2016 **Exposé aux journées de l'ANR CATHRE**, IMT, Toulouse, France.
- Janvier 2016 **Présentation d'un poster aux journées du GDR IM**, Villetaneuse, France.
- Sept. 2015 **Exposé aux journées du GT CombAlg**, Palaiseau, France.
- Février 2015 **Exposé aux journées combinatoires de Bordeaux**, Bordeaux, France.
- Janvier 2014 **Exposé aux journées du GDR IM**, Paris, France.
- Novembre 2013 **Exposé au Forum des jeunes Mathématicien-ne-s**, Lyon, France.
- Sept. 2013 **Exposé à la journée "Trees and Graphs"**, LAGA/LIPN, Paris, France.

Séminaires

Exposés aux séminaires d'équipe suivants : LAGA, Villetaneuse (Avril 2016), LIPN, Villetaneuse (Mars 2016), LaBRI, Bordeaux (Octobre 2015), ICJ, Lyon (avril 2015), LMJL, Nantes (avril 2015), LPP, Lille (avril 2015), IMT, Toulouse (avril 2015), TU, Vienne (mars 2015), IRMA, Strasbourg (février 2015), KTH, Stockholm (février 2015), LMPA, Calais (décembre 2014), LITIS, Rouen (décembre 2014), LIX, Massy-Palaiseau (juin 2014), LACIM, Montréal (août 2013), LIAFA, Paris 7 (février 2013)

Séjours et invitations

- Octobre 2015 **Invitation au LaBRI**, *Deux semaines*, Bordeaux, France.
- Mars 2015 **Invitation à l'Université de Vienne (Universität Wien)**, *Trois semaines financées par l'ICJ et l'Université de Vienne*, Vienne, Autriche.
- Août 2013 **Invitation au LACIM**, *Deux semaines financées par le LIRCO*, Montréal, Canada.
- Mai 2013 **Séjour à l'IGM**, *Une semaine financée par le GDR IM*, Marne-la-Vallée, France.
- Printemps 2010 **Cours de Master**, *Université de Tokyo*, Tokyo, Japon.
Validation d'UE pour le Master.

Enseignement

- 2016-2017 **Cours-TD-TP de Théorie de l'information**, *Université Paul Sabatier*, Toulouse, France.
18h de Cours-TD et 24h de TP. TP : Programmation en Python.
- 2015-2016 **Cours-TD-TP de MathInfos2**, *Université Paul Sabatier*, Toulouse, France.
26h. TP : Programmation en Ada.
- Monitorat 2012-2015 (192h)**, *UCBL*, Lyon, France.

Filière	Niveau	Intitulé du module	TD TP Colles	Année
Licence Informatique	1 ^{re} année	Programmation fonctionnelle et récursive (scheme)	2x28h 22h 27h	2013-2014 2014-2015
Licence Physique	2 ^e année	Math 3 (algèbre linéaire, suites et séries, EDP)	36h	2012-2013
Cursus préparatoire mathématiques	1 ^{re} et 2 ^e année	Algèbre et analyse	49h	2012-2014

- 2011-2012 **Colles en CPGE**, *Lycée du Parc*, Lyon, France.
Colles en PCSI. *2h/semaine pendant toute l'année.*

Responsabilités administratives et pédagogiques

- 2015-2016 **Co-encadrement de deux stagiaires de 3^{ème}**, *IMT*, Toulouse, France.
- 2015 **Réalisation de surfaces mathématiques au crochet**, *ICJ*, Lyon, France.
en lien avec la MMI (Maison des Mathématiques et de l'Informatique)
- 2013-2014 **Organisation d'un colloque de doctorants Inter'actions 2014**, *ICJ*, Lyon, France.
- 2012-2013 **Responsable du séminaire des doctorants de l'ICJ et de l'ENS de Lyon**, Lyon, France.
- 2012-2015 **Interventions à Math@Lyon et à la fête de la science**, *ICJ*, Lyon, France.

Compétences en programmation

- Utilisation quotidienne : Python, Sage
- Enseignés : Lisp (Scheme), Ada, Python
- Étudié : Pascal

Autres contributions

- Contribution au logiciel **sage** (implémentation des arbres non ambigus avec A. Boussicault et P. Laborde-Zubieta, ticket # 19446)
- Réalisation de surfaces mathématiques au crochet pour la vitrine de l'ICJ (Lyon) en lien avec la MMI (Maison des Mathématiques et de l'Informatique).