

CURRICULUM VITÆ

Jean Fromentin

Né le 30 Juin 1982
à Alençon (61)
Marié, trois enfants

Adresse personnelle :

7 all Camille Saint-Saëns
Blériot Plage
62231 Sangatte
Tel : 06 75 59 09 60

Adresse professionnelle :

LMPA - Joseph Liouville
Centre Universitaire Mi-Voix
50 rue Ferdinand Buisson, BP 699
62228 Calais Cedex

Email : jean.fromentin@univ-littoral.fr

Page web : <http://www.lmpa.univ-littoral.fr/~fromentin>

STATUTS

- 2010 – : Maître de conférences en mathématiques à l’Université du Littoral Côte d’Opale.
- 2009 – 2010 : ATER à temps plein au département d’informatique de l’Université de Caen, rattaché à l’équipe Algo du laboratoire GREYC.
- 2006 – 2009 : Allocataire au laboratoire de mathématiques LMNO de l’Université de Caen.
Moniteur au département de mathématiques de l’Université de Caen.

SCOLARITÉ

- 2019 : Soutenance d’Habilitation à Diriger des Recherches « Combinatoire algébrique expérimentale » (le 4 décembre 2019 ; jury : S. Eliahou, L. Foissy, E. Godelle, F. Hivert, J.-C. Novelli, L. Paris, M. Picantin, J. Ramírez-Alfonsín ; rapporteurs : E. Godelle, M. Picantin, J. Ramírez-Alfonsín)
- 2009 : Soutenance de thèse « Forme normale tournante des tresses » (le 30 juin 2009 ; jury : P. Dehornoy (directeur), F. Digne, P. Duchon, J. Mairesse, J. Michel ; rapporteurs : V. Gebhardt, J. Mairesse), mention très honorable.
- 2006 – 2009 : Thèse à Caen sur le bon ordre du monoïde de tresses dual sous la direction de P. Dehornoy.
- 2005 – 2006 : Master 2 Mathématiques fondamentales et leurs interactions (TB).
Mémoire encadré par P. Dehornoy sur la représentation de Lawrence–Krammer des groupes de tresses.
- 2004 – 2005 : Préparation à l’agrégation de mathématiques, reçu.
- 2003 – 2004 : Maîtrise de Mathématiques (B).
T. E. R encadré par B. Anglès sur le théorème de Kronecker–Weber.
Licence d’Informatique (B).
- 2002 – 2003 : Licence de Mathématiques (B).
- 2000 – 2002 : DEUG MIAS (Mathématiques, Informatique Appliqués aux Sciences) spécialité mathématiques (B).

FINANCEMENTS

- 2020 : Obtention avec P.-L. Giscard d’une bourse de postdoctorat ULCO sur le thème “Des graphes aux tresses : les groupes d’Artin–Tits”.
- 2019 : Dépôt en tant que porteur du projet BQR 2020 **CIMPA** regroupant plusieurs membres du LMPA pour le financement d’un nœud pour la plateforme de calcul Calculco.
- 2019 : Dépôt en tant que porteur d’un projet ANR JCJC 2019 intitulé **HiPerComb** ; le projet est passé en phase 2 mais n’a pas été financé.
- 2018 : PEDR : Obtention de la note globale B avec quatre notes A.
Obtention avec S. Eliahou d’une bourse de thèse 100% ULCO sur le polynôme de Jones modulaire.
- 2015 : Participation à un BQR Commun LISIC-LMPA lors de la création de la plateforme de calcul mutualisée Calculco.

PUBLICATIONS

Publiées ou acceptées (14 articles, du plus récent au plus vieux)

- *Experiments on growth series of braid groups*, Journal of Algebra, à paraître, (2021), [hal]
- *Gapsets of small multiplicity*, avec S. Eliahou, In International Meeting on Numerical Semigroups - Cortona 2018, Springer INdAM Meeting, vol **40** (2020) 63–82 [hal].
- *Gapsets and numerical semigroups*, avec S. Eliahou, Journal of Combinatorial Theory, Series A, **169** (2020) 105–129, [hal]
- *Near-misses in Wilf's conjecture*, avec S. Eliahou, Semigroup Forum **98**, 2 (2019), 285–298, [hal].
- *The rotating normal form of braids is regular*, J. Algebra **501** (2018) 545–570, [hal].
- *Are monochromatic Pythagorean triples unavoidable under morphic colorings ?*, avec S. Eliahou, V. Marion-Poty, D. Robilliard, Experimental Mathematics **27** (2018) 419–425, [hal].
- *A remarkable 20-crossing tangle*, avec S. Eliahou, J. Knot Theory Ramifications **26** (2017) 12pp, [hal]
- *A divisibility result in combinatorics of generalized braids*, avec L. Foissy, J. Combin. Theory Ser. A **152** (2017) 190–224, [hal]
- *Exploring the tree of numerical semigroups*, avec F. Hivert, Math. Comp. **85** (2016) 2553–2568, [hal]
- *Investigating Monte-Carlo methods on the weak Schur Problem*, avec S. Eliahou, C. Fonlupt, V. Marion-Poty, D. Robilliard, F. Teytaud, Evolutionary Computation in Combinatorial Optimization **7832** (2013), 191–201, [hal].
- *A simple algorithm for finding short σ -definite representative*, avec L. Paris, J. Algebra **350** (2012), 405–415, [hal].
- *Every braid admits a short σ -definite representative*, J. Eur. Math. Soc. **13** (2011), 1591–1631, [hal].
- *The well-ordering of dual braid monoids*, J. Knot Theory Ramifications **19** (2010), no. 5, 631–654, [hal].
- *A well-ordering of dual braid monoids*, C. R. Acad. Sci Paris **346** (2008), 729–734, [hal].

Articles soumis

- *Why walks lead us astray in the study of graphs*, avec P.-L. Giscard et T. Karaboghossian [hal].
- *Is the Syracuse falling time bounded by 12 ?*, avec S. Eliahou et R. Simonetto, [hal]

Autres

- *La forme normale tournante des tresses*, Thèse de doctorat, [hal].
- *Combinatoire algébrique expérimentale*, HDR, [pdf]

EXPOSÉS

Conférences

- Caen (septembre 2021), BRAIDS AND BEYOND - EN L'HONNEUR DE P. DEHORNOY (invitation).
- Bordeaux (mai 2019), COLLOQUE INTER'ACTIONS, mini-cours de 6h sur le *Calcul des tresses*.
- Salvadore de Bahia, Brésil (juillet 2018), BRAID GROUPS, CONFIGURATION SPACES
- Amiens (avril 2015), CONFÉRENCE EN L'HONNEUR DE FRANÇOIS DIGNE (invitation).
- Séville, Espagne (octobre 2014), COMBINATORIAL NUMBER THEORY.
- Bordeaux (février 2012), JOURNÉES DE COMBINATOIRE DE BORDEAUX (invitation).
- Paris (janvier 2011), JOURNÉES NATIONALES DU GDR IM (invitation).
- Montpellier (juin 2008), RENCONTRES DU GDR TRESSSES

Séminaires

- Paris Cité (mars 2020), SÉMINAIRE COMBINATOIRE ÉNUMÉRATIVE ET ANALYTIQUE
- Heriot-Watt (décembre 2020), HERIOT-WATT ALGEBRA, GEOMETRY AND TOPOLOGY SEMINAR
- Caen (mars 2020), SÉMINAIRE ALGORITHMIQUE
- Caen (février 2017), SÉMINAIRE ALGÈBRE ET GÉOMÉTRIE
- Caen (février 2016), SÉMINAIRE ALGÈBRE ET GÉOMÉTRIE
- Calais (février 2015), SÉMINAIRE KENT-LITTORAL
- Caen (février 2015), SÉMINAIRE ALGÈBRE ET GÉOMÉTRIE
- Paris 13 (avril 2013), SÉMINAIRE COMBINATOIRE, ALGORITHMIQUE ET INTERACTIONS
- Clermont-Ferrand (mars 2010), GDT GÉOMÉTRIE, ALGÈBRE, ALGÈBRES D'OPÉRATEURS
- Paris 13 (mars 2010), SÉMINAIRE COMBINATOIRE, ALGORITHMIQUE ET INTERACTIONS
- Rouen (mars 2010), SÉMINAIRE COMBINATOIRE ET ALGORITHMES
- Bordeaux (mars 2010), SÉMINAIRE DE COMBINATOIRE ÉNUMÉRATIVE ET ALGÈBRE
- Marne la Vallée (février 2010), SÉMINAIRE ALGO
- Paris 7 (mars 2009), GROUPE DE TRAVAIL SYSTÈMES À ÉVÉNEMENTS DISCRETS
- Dijon (décembre 2008), SÉMINAIRE ALGÈBRE GÉOMÉTRIE ET TOPOLOGIE
- Paris 7 (octobre 2008), SÉMINAIRE CLAUDE CHEVALLEY
- Rennes (avril 2008), SÉMINAIRE GÉOMÉTRIE ANALYTIQUE
- Amiens (février 2008), SÉMINAIRE DE THÉORIE DES GROUPES

DIFFUSION SCIENTIFIQUE

Articles

- Juin 2018 : Rédaction avec S. Eliahou de l'article *Semigroupes numériques et nombre d'Or (2)* pour le site web Images des Mathématiques (CNRS).
- Sept. 2018 : Rédaction avec S. Eliahou de l'article *Le problème des six couleurs* pour le site web Images des Mathématiques (CNRS).
- Mars 2018 : Rédaction avec S. Eliahou de l'article *Semigroupes numériques et nombre d'Or (1)* pour le site web Images des Mathématiques (CNRS).
- Juin 2017 : Rédaction avec S. Eliahou de l'article *Pythagore et mixité* pour le site web Images des Mathématiques (CNRS).

Exposés

- Juin 2018 : Exposé *Éclipses du soleil à la mode π* pour la semaine d'accueil des secondes au LMPA.
- Mars 2017 : Exposé grand public *De la coiffure aux mathématiques : les tresses*, au Planétarium de Capelle-la-Grande.
- Juin 2016 : Exposé *Éclipses du soleil à la mode π* pour la semaine d'accueil des secondes au LMPA.
- Juin 2015 : Exposé *Éclipses du soleil à la mode π* pour la semaine d'accueil des secondes au LMPA.
- Mars 2015 : Exposé grand public *Éclipses du soleil à la mode π* , au Planétarium de Capelle-la-Grande.
- Juin 2014 : Exposé *De la coiffure aux mathématiques : l'art de démêler* pour la semaine d'accueil des secondes au LMPA.
- Juin 2013 : Exposé *De la coiffure aux mathématiques : l'art de démêler* pour la semaine d'accueil des secondes au LMPA.
- Mars 2012 : Exposé *De la coiffure aux mathématiques : l'art de démêler* au lycée Branly de Boulogne sur Mer.
- Juin 2012 : Exposé *De la coiffure aux mathématiques : l'art de démêler* pour la semaine d'accueil des secondes au LMPA.

Autres

- Oct. 2018 : Relecture scientifique du livre *Frege* de la collection *Génie des mathématiques* éditée par *Le Monde*.
- Juin 2018 : Relecture scientifique du livre *Boole* de la collection *Génie des mathématiques* éditée par *Le Monde*.
- Avril 2018 : Participation à l'organisation du congrès MATH.en.JEANS de Calais.
- Oct. 2015 : Atelier sur les graphes à destination des scolaires pour la Fête de la science.
- Oct. 2014 : Atelier sur les graphes à destination des scolaires pour la Fête de la science.

ENCADREMENTS ET JURYS

- 2020 – 2021 : Co-encadrement avec Pierre-Louis Giscard du postdoctorat de Théo Karaboghossian intitulé “Des graphes aux tresses : les groupes d’Artin–Tits”.
Encadrement du mémoire de M2 Recherche Mathématiques de Lise Grell sur le thème des “Groupes de Coxeter”.
- 2018 – 2021 : Co-encadrement avec Shalom Eliahou de la thèse de doctorat de Guillaume Pagel intitulée “Enchevêtrements et polynôme de Jones modulaire”. Soutenue le 6 décembre 2021 devant le jury composé de J. Alfonsin (rapporteur), P. Bellingeri (rapporteur), P. Dèbes, S. Eliahou (directeur), J. Fromentin (directeur) et P. L. Giscard.
- 2018 – 2019 : Encadrement du mémoire de M1 Recherche Mathématique de Pierre Catoire sur le thème de la *combinatoire des tresses généralisées*.
- Nov. 2017 : Membre du jury de la thèse de doctorat de Cécile Mammez et intitulée *Deux exemples d’algèbres de Hopf d’extraction-contraction : mots tassés et diagrammes de dissection*.
- 2016 – 2017 : Encadrement au LMPA du stage de L3 Mathématiques de Papa Ndene-Badiane sur le thème de la *cryptographie à base de courbes elliptiques*.
- 2014 – 2015 : Encadrement au LMPA du stage de L3 Mathématiques de Guillaume Pagel sur le thème de *l’ordre des tresses*.
Encadrement au LMPA d’Amandine Dubois, étudiante en première année de Magistère de mathématiques sur le thème de la *théorie de Garside des groupes de tresses*.

RESPONSABILITÉS ADMINISTRATIVES

- 2021 – : Gestionnaire de la collection HAL du LMPA.
- 2020 – : Directeur des études du master recherche de mathématiques.
Référént du LMPA pour la plateforme de calcul mutualisée Calculco.
- 2017 – : Création du site web du département de mathématiques de l’ULCO.
Création et mise à jour du site web du laboratoire du LMPA.
- 2015 – : Correspondant local de la SMF.
- 2015 – 2019 : Membre élu du conseil consultatif du pôle de recherche STS de l’ULCO.
- 2014 – : Administrateur du site web « Images des Mathématiques (CNRS) ».
- 2013 – : Membre élu du conseil du département de mathématiques de l’ULCO.
- 2012 – : Membre élu du conseil du laboratoire LMPA.
- 2006 – 2009 : Membre élu du conseil du département de mathématiques de l’université de Caen.

De façon générale je participe activement à la vie du département en me portant volontaire pour différentes tâches : participation à la conception de maquettes, commission parcoursup, participation aux journées portes ouvertes, ...

Concernant l’administration du site web « Images des mathématiques ». Ce poste nécessitant des connaissances en informatique consiste à résoudre les différents problèmes techniques pouvant survenir sur le site. Avec Vincent Beffara nous avons servi d’intermédiaires entre les membres du comité de rédaction du site et les acteurs informaticiens externes (société de création de site). En 2018 j’ai assuré la mise en place

technique de la version espagnole du site. En 2019 j'ai exprimé au comité de rédaction mon souhait de passer la main. À ce jour aucun remplaçant n'a été trouvé et j'assure donc un service minimal (je ne fais plus de développement).

Concernant le site web du laboratoire, mon rôle ne se limite pas à la mise en place technique. Par exemple, je travaille actuellement (en collaboration avec la direction du laboratoire) à ce que toutes les publications du LMPA soient référencées dans la collection HAL correspondante. Ce travail s'inscrit dans la politique de science ouverte souhaitée par l'ULCO. L'ajout et la vérification des informations présentes sur le site permettront de simplifier le recensement d'informations pour la constitution des dossiers d'évaluations que doit fournir le laboratoire.

RESPONSABILITÉS SCIENTIFIQUES

2020 – : Organisateur du *Groupe de Travail IA*, en collaboration avec le LISIC.

2020 – 2021 : Co-Organisation avec P.-L. Giscard du *Séminaire ADA*.

2016 – 2020 : Organisateur du *Groupe de travail d'Algèbre*.

Juin 2012 : Co-Organisation avec S. Eliahou de la conférence nationale *Journées de Combinatoire Algébrique* (2 jours, 40 participants).

2007 – 2009 : Organisateur du Séminaire jeunes du laboratoire de mathématiques de l'Université de Caen.

- Écriture de 25 critiques pour l'American Mathematical Society.
- Expertise d'articles pour les revues : Journal of Symbolic Computation, Quarterly Journal of Mathematics, Compositio Mathematica, International Journal of Mathematics and Computer Science, Operators and Matrices Journal, Mathematics of Computation ($\times 2$), Journal of Algebraic Combinatorics, Contributions to Discrete Mathematics, Semigroup Forum, Mediterranean Journal of Mathematics, Indagationes Mathematicæ, Kyushu Journal of Mathematics.