

Timo Jolivet

Docteur en informatique de l'Université Paris Diderot
Docteur en mathématiques de l'Université de Turku

Né le 15 février 1986 à Marseille, de nationalité française
LIAFA, Université Paris Diderot, Case 7014, 75205 Paris Cedex 13, France
+33 6 66 55 61 16
timo.jolivet@liafa.univ-paris-diderot.fr
<http://liafa.univ-paris-diderot.fr/~jolivet/>

Formation

- 2014 **Séjour post-doctoral en Autriche**, 6 mois, à Leoben et à Graz.
- 2010–2013 **Doctorat en co-tutelle internationale**
- **France** : sous la direction de Valérie Berthé, au LIAFA (Laboratoire d'Informatique Algorithmique : Fondements et Applications) à l'Université Paris Diderot (deuxième et troisième année.)
 - **Finlande** : sous la direction de Jarkko Kari, au département de mathématiques de l'Université de Turku (un an, puis séjours réguliers.)
 - **Financement** : allocation moniteur normalien (contrat doctoral).
 - **Titre** : *Combinatoire des substitutions de type Pisot*.
 - **Soutenance** : 25 novembre 2013, mention très honorable. Jury :

Valérie BERTHÉ	CNRS, Univ Paris Diderot	Directrice
Jarkko KARI	Univ Turku (Finlande)	Directeur
Fabien DURAND	Univ Picardie Jules Vernes	Rapporteur
Nicolas OLLINGER	Univ Orléans	Rapporteur
Juhani KARHUMÄKI	Univ Turku (Finlande)	Examinateur
Anne SIEGEL	INRIA, CNRS, Univ Rennes 1	Examinateur
Jörg THUSWALDNER	Univ Leoben (Autriche)	Examinateur
- 2010 **Master d'informatique fondamentale**, ENS Lyon, mention Très Bien.
- 2009 **Semestre Erasmus**, 6 mois à l'Université de Turku, Finlande.
- 2006–2010 **Admission à l'ENS Lyon (juin 2006)** par le second concours, puis scolarité à l'ENS Lyon jusqu'en juin 2010.
- 2004–2006 **DEUG Mathématiques-Informatique**, Université Paul Cézanne, Aix-en-Provence.
- 2004 **Baccalauréat scientifique**, Lycée Georges DUBY, Luyens.

Enseignement

J'ai enseigné à l'UFR d'informatique de l'Université Paris Diderot, dans le cadre de mon contrat doctoral. Le public visé est constitué d'étudiants inscrits en Licence d'informatique ou de mathématique-informatique, au niveau L1 ou L2.

- 2011–2012 **Introduction aux systèmes d'exploitation**
Cours-TP, L1, 66 heures
- 2012–2013 **Outils logiques (introduction à la logique mathématique)**
TD, L2, 26 heures
- 2012–2013 **Internet et outils (HTML, CSS, PHP, MySQL)**
TP, L1, 52 heures
- 2013–2014 **Projet informatique (Java)**
TP, L2, 12 heures
- 2013–2014 **Principes de fonctionnement des machines binaires**
Cours-TD, L1, 38 heures

Autres expériences professionnelles

Été 2004 Manutention, 1 mois, distillerie Janot, Aubagne.

Été 2005, été 2006 Tâches administratives, 2 + 1 mois, CMA-CGM, Liverpool.

Activités scientifiques

- **Co-organisation** des rencontres suivantes :
 - Conférence internationale : *Journées Automates Cellulaires (JAC)*, 2010, Turku,
 - Conférence internationale : *Unconventional Computation (UC)*, 2011, Turku,
 - École Jeunes Chercheurs 2012 du GdR IM, Rennes,
 - Journées d'Informatique Fondamentale de Paris Diderot, 2013.
- **Relecture d'articles** pour les conférences internationales *Language and Automata Theory and Applications (LATA)*, *Journées Automates Cellulaires (JAC)*, *Unconventional computation (UC)*, *International conference on WORDS*, et pour le journal *Theoretical Computer Science*.
- **Relecture d'articles** pour le site *Images des mathématiques*.
- **Co-organisation** (avec Irène Marcovici) des groupes de lecture *Mixing times* (2011–2012) et *Probability on graphs* (2012–2013).
- **Membre des projets ANR** suivants :
 - FAN : *Fractals and Numeration* (projet France-Autriche)
 - Dyna3S : *Dynamique des algorithmes du pgcd : une approche Algorithmique, Analytique, Arithmétique et Symbolique*
- **Mise en place et administration** des sites internet (wiki) des projets **FAN** et **Dyna3S**.
- **Co-développement** (avec 260 autres contributeurs) du logiciel libre de calcul mathématique Sage. www.sagemath.org
- **Co-encadrement** (avec Jarkko Kari) du stage de M1 (ENS Lyon) d'Étienne Miquey, en été 2011 à l'Université de Turku. (Titre : *State-Conserving Cellular Automata*.)

Séjours à l'étranger et stages de recherche

- **Invitation à l'Université Sun-Yat-Sen, Canton, Chine**, 3 semaines en juillet 2012, collaboration avec Benoît Loridant et Jun Luo.
- **Séjours de recherche en Autriche**, Universités de Leoben et de Vienne, une semaine en octobre 2011 et une semaine en novembre 2012.
- **Co-tutelle internationale de thèse** : année 2010–2011 passée à Turku, ainsi plusieurs séjours de plusieurs semaines en 2011–2013.
- **Stage de M2**, 6 mois de janvier à juin 2010 au LIRMM à Montpellier.
Sous la direction de Valérie Berthé et Anne Siegel.
Titre : *Méthodes combinatoires pour l'engendrement de plans discrets*.
- **Stage de M1**, 3 mois de janvier à juin 2009 à l'Université de Turku.
Sous la direction de Jarkko Kari.
Titre : *Stable and unstable limit sets of cellular automata*.
- **Stage de L3**, 2 mois de juillet à août 2008 au LIF à Marseille.
Sous la direction de Grégory Lafitte et Nicolas Ollinger.
Titre : *Eternity II : puzzles, algorithmique et complexité*.

Exposés donnés à des conférences internationales

- *International Conference on WORDS*, Turku, Finlande, 2013-09-16.
- *International Conference on Discrete Geometry for Computer Imagery (DGCI)*, Séville, Espagne, 2013-03-22.
- *SubTile 2013*, CIRM, Marseille, 2013-01-14.
- *Advances on Fractals and Related Topics*, Hong Kong, 2012-12-14.
- *Ergodic Theory and Metric Number Theory*, Tokyo, Japon, 2012-12-06.
- *Computer Science in Russia (CSR)*, Nizhny Novgorod, Russie, 2012-07-04.
- *Journées Automates Cellulaires (JAC), informal talk*, Turku, Finlande, 2010-12-16.

Exposés donnés à des séminaires

À l'étranger

- *Ergodic theory and dynamical systems seminar*, Univ Bristol, UK, 2013-11-21.
- *Mathematisches Seminar*, Univ Leoben, Autriche, 2012-12-16.
- *Algebra Seminar*, Univ technique de Vienne, Autriche, 2012-10-19.
- *Mathematics department seminar*, Sun-Yat-Sen Univ, Canton, Chine, 2012-07-20.
- *Algebra Seminar*, Univ technique de Vienne, Autriche, 2011-12-02.
- *Mathematisches Seminar*, Univ Leoben, Autriche, 2011-11-29.

En France

- *Groupe de travail de l'équipe MC2*, LIP, Lyon, 2014-02-05.
- *Séminaire de Probabilités et Théorie Ergodique*, LAMFA, Amiens, 2014-01-07.
- *Groupe de travail ARITH/Escape*, LIRMM, Montpellier, 2013-12-11.
- *Séminaire Combinatoire et Algorithmes*, LITIS, Rouen, 2013-12-05.
- *Séminaire Ernest de l'équipe DAC*, IML, Luminy, 2013-10-29.
- *Groupe de travail ergodique et dynamique*, Univ Paris Sud, Orsay, 2012-10-01.
- *Séminaire Combinatoire et Algorithmes*, LITIS, Rouen, 2012-03-29.
- *Séminaire des thésards de l'IMJ*, Jussieu, Paris, 2012-02-23.
- *Groupe de travail de l'équipe Escape*, LIRMM, Montpellier, 2011-11-10.
- *Séminaire Automates*, LIAFA, Paris, 2011-11-04.
- *Groupe de travail de l'équipe GAMoC*, LIFO, Orléans, 2011-10-20.

Exposés donnés à d'autres rencontres

- *Groupe de travail de l'ANR Kidico*, Paris, 2013-03-27.
- *Journées annuelles SDA2*, Amiens, 2013-06-10.
- *Kickoff workshop de l'ANR FAN*, Paris, 2013-05-03.
- *École jeunes chercheurs du GdR IM* (exposé et TPs sur Sage), Rennes, 2012-03-21.
- *Journée de rentrée du LIAFA*, Paris, 2011-10-06.
- *PyCON FR* (exposé sur Sage, présenté avec Samuel Lelièvre), Rennes, 2011-09-17.
- *Groupe de travail de l'ANR Kidico*, Paris, 2011-06-30.
- *École jeunes chercheurs du GdR IM*, Amiens, 2011-04-01.
- *Workshop Substitutive Tilings and Fractal Geometry*, Canton, Chine, 2010-07-08.
- *Workshop Systèmes Dynamiques et Applications*, Porquerolles, 2010-06-21.
- *Rencontres FRAC*, Caen, 2010-04-15.

Publications personnelles

Revue internationale

- [1] **Connectedness of the fractals associated with Arnoux-Rauzy substitutions**
avec Valérie Berthé et Anne Siegel (travail effectué en stage de M2)
RAIRO Theor. Inform. Appl. (2013), à paraître
[arXiv:1101.1784](#)
- [2] **Substitutive Arnoux-Rauzy sequences have pure discrete spectrum**
avec Valérie Berthé et Anne Siegel
Unif. Distrib. Theory 7 (2012), no. 1, 173–197
[arXiv:1108.5574](#) http://udt.mat.savba.sk/udt_volume_07_no_1.html
- [3] **Consistency of multidimensional combinatorial substitutions** (version longue de [a])
avec Jarkko Kari
Theoret. Comput. Sci. 454 (2012), 178–188
[arXiv:1112.1841](#) <http://dx.doi.org/10.1016/j.tcs.2012.03.050>

Prépublications

- [4] **Critical connectedness of thin arithmetical discrete planes** (version longue de [b])
avec Valérie Berthé, Damien Jamet et Xavier Provençal
Soumis pour publication [arXiv:1312.7820](#)
- [5] **Rauzy fractals with countable fundamental group**
avec Benoît Loricant et Jun Luo
Soumis pour publication [arXiv:1312.7829](#)
- [6] **A combinatorial approach to products of Pisot substitutions** (version longue de [c])
avec Valérie Berthé, Jérémie Bourdon et Anne Siegel
Soumis pour publication [arXiv:1401.0704](#)
- [7] **Undecidable properties of self-affine sets**
avec Jarkko Kari
Soumis pour publication [arXiv:1401.0705](#)
- [8] **A numerical scale for non locally connected planar continua**
avec Benoît Loricant et Jun Luo
En cours de finalisation
- [9] **Topological substitutions and Rauzy fractals**
avec Nicolas Bédaride and Arnaud Hilion
En cours de finalisation

Conférences internationales

- [a] **Consistency of multidimensional combinatorial substitutions** (version courte de [3])
avec Jarkko Kari
Computer Science in Russia 2012 (CSR), LNCS 7353, 205–216
http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-30642-6_20
- [b] **Critical connectedness of thin arithmetical discrete planes** (version courte de [4])
avec Valérie Berthé, Damien Jamet et Xavier Provençal
Discrete Geometry for Computer Imagery 2013 (DGCI), LNCS 7749, 107–118
http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-37067-0_10
- [c] **Generating discrete planes with substitutions** (version courte de [6])
avec Valérie Berthé, Jérémie Bourdon et Anne Siegel
International Conference on WORDS 2013, LNCS 8079, 58–70
http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-40579-2_9