

Etienne Moutot

Curriculum Vitæ

✉ etienne.moutot@ens-lyon.org
📁 perso.ens-lyon.fr/etienne.moutot

Fonctions occupées

- 2020- **Post-doctorat**, *Équipe CANA, LIS, Aix-Marseille Université.*
Projet Quantum Information Structure of Spacetime

Formation

- 2017-2020 **Thèse en Informatique et Mathématiques**, *Ecole Normale Supérieure de Lyon & University of Turku (Finlande)*, co-encadrée par S. Thomassé, N. Aubrun et J. Kari.
Titre: Autour du problème du domino – Structures combinatoires et outils algébriques
- 2014-2017 **Licence et Master d'Informatique Fondamentale**, *Ecole Normale Supérieure de Lyon.*
- 2012-2014 **Classes préparatoires MPSI, MP***, *Lycée Marcelin Berthelot.*
- 2012 **Baccalauréat scientifique**, *Option Maths et Sciences de l'Ingénieur.*

Publications

Conférences internationales

- 2020 **Decidability and Periodicity of Low Complexity Tilings**, avec J. Kari.
37th International Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science (STACS 2020)
- 2019 **The domino problem is undecidable on surface groups**, avec N. Aubrun et S. Barbieri.
44th International Symposium on Mathematical Foundations of Computer Science (MFCS 2019)
- 2019 **Computational Limitations of Affine Automata**, avec M. Hirvensalo et A. Yakaryılmaz.
18th International Conference on Unconventional Computation and Natural Computation (UCNC 2019)
- 2018 **Slopes of 3-dimensional Subshifts of Finite Type**, avec P. Vanier.
13th International Computer Science Symposium in Russia (CSR 2018)
- 2017 **On the computational power of affine automata**, avec M. Hirvensalo et A. Yakaryılmaz.
11th International Conference on Language and Automata Theory and Applications (LATA 2017)

Journaux internationaux

- 2020 **Slopes of multidimensional subshifts**, avec E. Jeandel et P. Vanier.
Theory of Computing Systems, volume 64, pages 35-61
- 2019 **Nivat's conjecture and pattern complexity in algebraic subshifts**, avec J. Kari.
Theoretical Computer Science, volume 777, pages 379-386

Travaux en cours de révision

- 2020 **Weakly and Strongly Aperiodic Subshifts of Finite Type on Baumslag-Solitar Groups**, avec *J. Esnay*.
Soumis à *Discrete and Continuous Dynamical Systems*

Enseignement

- 2019-2020 **Cours-TP Administration système UNIX**, L3 pro Devops, IUT Lyon 1, 32h.
TP Projet 1, L3 informatique, ENS de Lyon, 32h.
- 2018-2019 **TP Architecture, Système, Réseaux 2**, L3 informatique, ENS de Lyon, 32h.
TP Projet 2, L3 informatique, ENS de Lyon, 32h.
- 2017-2018 **TD Évaluation de performance et réseaux**, M1 informatique, ENS de Lyon, 28h.
TD Fondements de l'informatique, L3 informatique, ENS de Lyon, 32h.

Expérience

Stages

- 2017 **Le problème du domino pour les groupes de surface**, *Encadré par Nathalie Aubrun*, LIP, ENS de Lyon, France.
- 2016 **Affine automata, power and stability**, *Encadré par Mika Hirvensalo*, University of Turku, Finlande.
- 2015 **Pentes de périodicité dans les pavages**, *Encadré par Pascal Vanier*, LACL, Université Paris-Est Créteil, France.

Projets

- 2015-2016 **Projet Intégré, Blend'it**, ENS de Lyon, France.
Chef de projet. Formé de neuf étudiants, le but était d'étendre les possibilités du logiciel de modélisation 3D open source Blender. Génération semi-automatiquement d'environnements complexes et animation des foules de manière procédurale.
Plus d'informations: <http://perso.ens-lyon.fr/etienne.moutot/etudes/M1/pi.html>.
- 2013-2014 **Projet Encadré (TIPE), Réseaux de neurones, reconnaissance de caractères**, Lycée Marcelin Berthelot, France.
Implémentation d'une bibliothèque de réseaux de neurones en Python et application à la reconnaissance de caractères.
<http://perso.ens-lyon.fr/etienne.moutot/etudes/MP/TIPE.html>.

Conférences, exposés et vulgarisation

Exposés dans des conférences internationales

- 03/2020 **STACS 2020**, *Decidability and Periodicity of Low Complexity Tilings*.
- 08/2019 **MFCS 2019**, *The domino problem is undecidable on surface groups*.
- 06/2019 **UCNC 2019**, *Computational Limitations of Affine Automata*.
- 06/2018 **CSR 2018**, *Slopes of 3D subshifts of finite type*.
- 03/2017 **LATA 2017**, *On the computational power of affine automata*.

Séminaires et autres exposés

- 03/2020 **STACS 2020 exposé volontaire**, *Affine automata : power and limitations*.
- 12/2019 **LIS, Marseille**, *Algebra, tilings and Nivat*.
- 10/2019 **LAMFA, Amiens**, *Algebra, tilings and Nivat*.
- 10/2019 **LIP, Lyon**, *Algebra, tilings and Nivat*.
- 10/2019 **GREYC, Caen**, *Algebra, tilings and Nivat*.
- 06/2019 **Journée SDA2, Orsay**, *Algebra, tilings and Nivat*.
- 05/2019 **LORIA, Nancy**, *Algebra, tilings and Nivat*.
- 05/2019 **LACL, Créteil**, *Algèbre, pavages et Nivat*.
- 06/2018 **Université Indépendante de Moscou**, *Algebraic Subshifts and Nivat's Conjecture*.
- 03/2018 **Université de Turku**, *The domino problem on surface groups*.
- 03/2016 **Séminaire de la détente mathématique**, *Pourquoi Turing n'a jamais pu choisir le carrelage de sa cuisine ?*.

Vulgarisation et diffusion

- 07/2020 **Article pour la gazette du GDR IM**, *Coloriages et complexité: la conjecture de Nivat*.
- 11/2019 **Déclics**, matinée de rencontres avec des lycéens autour du métier de chercheur.
- 05/2019 **Ateliers Pop'Sciences**, ateliers autour des pavages le cadre d'un festival de vulgarisation.
- 04/2019 **Animation "pôle sciences"**, ateliers autour des pavages dans une classe de 4e.
- 02/2019 **Intervention à la Maison des Mathématiques et de l'Informatique**, animation d'un spectacle abordant la notion de hasard auprès d'une classe de 5e.
- 12/2016 **Déclics**, matinée de rencontres avec des lycéens autour du métier de chercheur.

Organisation d'évènements

- 09/2017 **Research school & Workshop on Aperiodicity and Hierarchical structures in tilings**, *ENS de Lyon*.
- 2015 **Opens Minders**, *ENS de Lyon*.
- 2015 **Vulgarizators**, *ENS de Lyon*.
Conférence de Vulgarisation scientifique donnée par des vidéastes populaires sur Youtube.
- 2015 **Séminaire Sport-Études ENS de Lyon**.

Review d'articles

- 2019 **Nonlinearity**, *Journal international*.
- 2018 **DLT 2018**, *Conférence internationale*.
- 2017 **DLT 2017**, *Conférence internationale*.

Autres

- 2014-2016 **Cours particuliers**, Maths physique et informatique, lycée et préparation de concours du supérieur (école d'ingénieur et ENS).
- 2007-2014 **Relecture et correction de cours d'informatique**, *Le Site du Zéro (maintenant Open Classrooms)*.

Compétences informatiques

Avancé Python, \LaTeX , GNU/Linux

Maitrisé C, C++, PHP, HTML/CSS, Adobe Photoshop, Adobe Première

Divers

Langues Français (langue maternelle), Anglais (courant)

Loisirs Photographie numérique et argentique, Improvisation théâtrale, Escalade, VTT