

# Victor Lutfalla

Docteur en Informatique Théorique

39 rue Falque  
13006 Marseille, France  
☎ +33 6 03 49 68 44  
✉ victor@lutfalla.fr  
🌐 lutfalla.fr

## Fonctions occupées

- 2023-2025 **Postdoc**, *Université Aix-Marseille*, Institut Archimède
- 2022-2023 **Postdoc**, *Université de Caen*, GREYC, équipe AmacC
- 2021-2022 **ATER**, *Université Aix-Marseille*, Polytech Marseille, LIS, équipe CaNa
- 2018-2021 **Doctorant contractuel**, *Université Paris 13*, IUT Villetaneuse, LIPN, équipe Calin

## Formation

- 2020 **CAPES**, *Section Numérique et Sciences Informatiques*
- 2018-2021 **Doctorat en Informatique**, *LIPN*, Université Paris 13  
«Plans discrets substitutifs» hal:tel-03376430, encadré par Thomas Fernique.  
Soutenue le 07 Juillet 2021 devant le jury composé de: Pierre Arnoux, Olivier Bodini, Thomas Fernique, Jarkko Kari, Zuzana Masáková, Lionel Pournin et Jörg Thuswaldner.
- 2017-2018 **Projets longs de recherche**, *ENS de Lyon, University of Turku, the Open University*
- 2014-2017 **Licence et Master**, *Informatique fondamentale*, École Normale Supérieure de Lyon

## Publications

### Revue internationale avec comité de lecture

- 2022 **Planar Rosa : a family of quasiperiodic substitution discrete plane tilings with  $2n$ -fold rotational symmetry**, avec *Jarkko Kari*  
Publié dans *Natural Computing* (springer link, full PDF, arXiv:2203.08856)
- 2022 **Substitution discrete plane tilings with  $2n$ -fold rotational symmetry for odd  $n$** , avec *Jarkko Kari*  
Publié dans *Discrete & Computational Geometry* (springer link, full PDF, arXiv:2010.01879)
- 2022 **Geometrical Penrose tilings have finite type**, avec *Thomas Fernique*  
Publié dans *Theoretical Computer Science* (arXiv:2208.14922)

### Conférence internationale avec comité de lecture

- 2023 **The Domino problem is undecidable on every rhombus subshift**, avec *Benjamin Hellouin de Menibus et Camille Noûs*  
*Developments in Language Theory* (springer link, arXiv:2302.12086)

### Workshop international avec comité de lecture

- 2021 **An effective construction for cut-and-project rhombus tilings with global  $n$ -fold rotational symmetry**  
Regular paper à *AUTOMATA 2021* (dagshtul link, arXiv:2302.12086)

### Prépublications

- 2024 **Polygonal corona limit on multigrid dual tilings**, avec *Kévin Perrot*  
arXiv:2402.01257

- 2024 **Decision problems on geometric tilings**, avec *Benjamin Hellouin de Menibus et Pascal Vanier*  
arXiv:2409.02520
- 2024 **Ants on the Highway**, avec *Anahí Gajardo et Michael Rao*  
arXiv:2409.10124
- 2024 **Aperiodic monotiles: from geometry to groups**, avec *Thierry Coulbois, Anahí Gajardo et Pierre Guillon*  
arXiv:2409.15880
- 2024 **Bootstrap percolation on rhombus tilings**, avec *Solène Esnay et Guillaume Theyssier*  
arXiv:2409.02520

### Travaux en cours de rédaction

**Bootstrap percolation on the discrete hyperbolic plane**, avec *Solène Esnay, Étienne Moutot et Guillaume Theyssier*

**Oriented bootstrap percolation on Penrose tilings**, avec *Solène Esnay, Étienne Moutot et Guillaume Theyssier*

**Sideways on the highway**, avec *Michael Rao*

**Diagrammatical symbolic dynamics in one dimension**, avec *Nicolas Bitar, Titouan Carette, Étienne Moutot et Renaud Vilmart*

**Variations around the domino problem**

### Notes

- 2022 **Geometrical tilings: distance, topology, compactness and completeness**  
arXiv:2211.08239

## Présentations

### Évènements nationaux et internationaux

- ▷ Automata 2021, Marseille, conférence internationale
- ▷ Journées Combinatoires de Bordeaux 2021, Bordeaux, conférence nationale
- ▷ Invariant Combinatoires et algébriques des décalages et pavages 2021, Marseille, workshop
- ▷ École Jeunes Chercheurs du GdR-IM 2022, Nice, école de recherche
- ▷ Aperiodicity and Hierarchical structures in tilings 2017, Lyon, école de recherche

**Posters, séminaires d'équipe et assimilés**, voir [lutfalla.fr/talks.html](http://lutfalla.fr/talks.html)

## Expérience de recherche

- 2023-... **Percolation dynamique sur les pavages**, *Postdoc*, Institut Archimède, Université Aix-Marseille
- 2022-2023 **Complexité des systèmes dynamiques simples**, *Postdoc*, GREYC, Université de Caen
- 2021-2022 **Pavages et systèmes dynamiques**, *ATER*, LIS, Université Aix-Marseille
- 2018-2021 **Plans discrets substitutifs**, *Doctorat en Informatique*, LIPN, Université Paris 13  
Avec Thomas Fernique
- 2018 **La fourmi de Langton et autres problèmes**, *Séjour de recherche (2 mois)*, ENS de Lyon,  
Avec Michael Rao

- 2018 **Structures Apériodiques**, *Séjour de recherche (2 mois)*, Open University, Royaume-Uni  
Avec Uwe Grimm
- 2017-2018 **Une généralisation des pavages SubRosa**, *Séjour de recherche (6 mois)*, University of Turku, Finland, Avec Jarkko Kari
- 2017 **Pavages substitutifs planaires**, *Stage M2 (6 mois)*, Université Paris 13, Avec Thomas Fernique
- 2016 **On the expressivity of the Reactive Turing Machine**, *Stage M1 (3 mois)*, TU/e, Pays-Bas, Avec Bas Luttik
- 2015 **Une généralisation des mots de Christoffel**, *Stage L3 (7 semaines)*, Université Savoie Mont Blanc, Avec Laurent Vuillon

#### Relecture/Évaluation d'articles

- 2024 **DMTCS**, *revue internationale*
- 2023 **Computability in Europe**, *conférence internationale*
- 2021 **Theoretical Computer Science**, *revue internationale*
- 2021 **WORDS**, *conférence internationale*

#### Organisation de conférence

- 2024 **Mois thématique Mathématiques Discrètes et Informatique**  
CIRM, Marseille

### Expérience d'enseignement

- 2022-2023 **Vacations**, *M2 SSI*, UFR Sciences, Université de Caen
- 2022-2023 **Vacations**, *BUT Réseaux et Télécommunications*, IUT Ifs, Université de Caen
- 2021-2022 **ATER**, *Peip (cycle préparatoire)*, Polytech Marseille, Aix-Marseille Université (192h)
- 2018-2021 **Activité Complémentaire d'Enseignement (monitorat)**, *DUT Réseaux et Télécommunications*, IUT Villetaneuse, Université Paris 13 - Sorbonne Paris Nord (3 × 64h)

#### Autour de l'enseignement

- 2022,2024 **Les Cigales**, *CIRM*  
Semaine de math-info au CIRM pour lycéennes en classe de première
- 2018-2020 **Groupe math-jeux**, *IREM de Paris Nord*  
Groupe de travail sur l'enseignement des mathématiques et de l'informatique par les jeux
- 2014-2016 **Soutien scolaire bénévole**, *Association EnSeigner (ENS de Lyon)*  
Soutien scolaire en mathématiques niveau collège-lycée

### Engagements associatifs et institutionnels

- 2018-2020 Représentant des non-permanents au conseil de laboratoire du LIPN
- 2019-2020 Représentant des doctorants au conseil de l'École Doctorale Galilée
- 2016 Président de la Fédération des Associations de l'ENS de Lyon
- 2015-2016 Vice-trésorier du Bureau des Élèves et Trésorier du Foyer de l'ENS de Lyon
- 2014-2015 Secrétaire de l'association de soutien scolaire bénévole EnSeigner (ENS de Lyon)

### Divers

- Langues Français (langue maternelle), Anglais (courant), Occitan (intermédiaire), Castillan (intermédiaire)