

Herman Goulet-Ouellet

Université Technique de Prague • Thákurova 9, Prague, 160 00 • République Tchèque

herman.goulet.ouellet@fit.cvut.cz ■ <https://hermangouletouellet.github.io>

Emplois

- Chercheur postdoctorant.** 2024–2025 (en cours)
CTU, Prague, République Tchèque. Financé par le CTU Global Postdoc Fellowship program. Collaboration avec Štěpán Starosta.
- Chercheur postdoctorant.** 2023
IRIF, France. Financé par l'Agence Nationale de Recherche via le projet CODYS (ANR-18-CE40-0007). Collaboration avec Valérie Berthé.

Éducation

- Doctorat en mathématiques.** Avec la plus haute distinction (*com Distinção e Louvor*). 2022
Université de Coimbra, Portugal.
DIRECTEURS : Jorge Almeida et Alfredo Costa.
THÈSE : Schützenberger groups of minimal shift spaces.
- Maîtrise en mathématiques.** Avec la plus haute distinction (*Excellent*). 2018
Université du Québec à Montréal, Canada.
DIRECTEUR : Franco Saliola.
- Baccalauréat en mathématiques.** 2016
Université du Québec à Montréal, Canada.
- Diplôme d'études collégiales en sciences informatiques et mathématiques.** 2013
Collège de Maisonneuve, Montréal, Canada.

Publications

Articles

- V. BERTHÉ et H. GOULET-OUELLET. **Obstructions to return preservation for episturmian morphisms.** *Theory of Computing Systems* (2024). doi : [10.1007/s00224-024-10190-y](https://doi.org/10.1007/s00224-024-10190-y). arXiv : [2404.08072](https://arxiv.org/abs/2404.08072).
- J. ALMEIDA, H. GOULET-OUELLET et O. KLÍMA. **What makes a Stone topological algebra profinite.** *Algebra Universalis*, vol. 84, no. 1 (2023). doi : [10.1007/s00012-023-00804-w](https://doi.org/10.1007/s00012-023-00804-w). arXiv : [2109.07286v1](https://arxiv.org/abs/2109.07286v1).

V. BERTHÉ et H. GOULET-OUELLET. **On substitutions preserving their return sets**. Dans : *Combinatorics on Words*. Éd. par A. FRID et R. MERCAS. vol. 13899. Lecture Notes in Computer Science. 2023. doi : [10.1007/978-3-031-33180-0_6](https://doi.org/10.1007/978-3-031-33180-0_6). hal : [hal-04311379](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-04311379).

H. GOULET-OUELLET. **Freeness of Schützenberger groups of primitive substitutions**. *International Journal of Algebra and Computations*, vol. 32, no. 06 (2022), p. 1101-1123. doi : [10.1142/S0218196722500473](https://doi.org/10.1142/S0218196722500473). arXiv : [2109.11957v1](https://arxiv.org/abs/2109.11957v1).

H. GOULET-OUELLET. **Pronilpotent quotients associated with primitive substitutions**. *Journal of Algebra*, vol. 606 (2022), p. 341-370. doi : [10.1016/j.jalgebra.2022.05.021](https://doi.org/10.1016/j.jalgebra.2022.05.021). arXiv : [2204.05706v1](https://arxiv.org/abs/2204.05706v1).

H. GOULET-OUELLET. **Suffix-connected languages**. *Theoretical Computer Science*, vol. 923 (2022), p. 126-143. doi : [10.1016/j.tcs.2022.05.001](https://doi.org/10.1016/j.tcs.2022.05.001). arXiv : [2106.00452v1](https://arxiv.org/abs/2106.00452v1).

Prépublications

V. BERTHÉ, H. GOULET-OUELLET, C.-F. N. BRODDA, D. PERRIN et K. PETERSEN. **Density of group languages in shift spaces**. 2024. arXiv : [2403.17892](https://arxiv.org/abs/2403.17892).

F. GHEERAERT, H. GOULET-OUELLET, J. LEROY et P. STAS. **Algebraic characterization of dendricity**. 2024. arXiv : [2406.15075](https://arxiv.org/abs/2406.15075).

F. GHEERAERT, H. GOULET-OUELLET, J. LEROY et P. STAS. **Stability properties for subgroups generated by return words**. 2024. arXiv : [2410.12534](https://arxiv.org/abs/2410.12534).

Enseignement

Teacher. 2024 (en cours)

Université Technique de Prague. Probabilité et statistiques mathématiques.

Introduction à SageMath. 2024

Université Technique de Prague. Durée : 2 h.

Chargé de TD et TP. 2023

Université Paris Cité. Programmation Orientée Objet.

Mini-cours « Monoïdes profinis et dynamique symbolique ». 2023

IRIF, Paris. Durée : 6 h.

Auxiliaire d'enseignement. 2015–2018

Université du Québec à Montréal.

2018	Algèbre linéaire II	(enseignement, correction)
2017	Théorie des équations	(enseignement, correction)
2017	Algèbre matricielle	(correction)
2016	Théorie des équations	(enseignement, correction)
2015	Algèbre matricielle	(correction)
2015	Mathématiques algorithmiques	(enseignement, correction)

Exposés

Conférences

- Relative invertibility for primitive substitutions.** 3 juillet 2024
Theoretical and Computational Algebra 2024, Aveiro, Portugal.
- Profinite bridges between semigroup theory and symbolic dynamics.** 20–21 juin 2024
North British Semigroups and Applications Network 2024, Manchester, Royaume-Uni.
- Return words and derived sequences.** 17 mai 2024
Student conference on Combinatorics on Words, Janov nad Nisou, République Tchèque.
- Profinite approach to conjugacy of substitutive shifts.** 5 juillet 2023
Dyadisc 6, Amiens, France.
- On substitutions preserving their return sets.** 15 juin 2023
Words 2023, Umeå, Suède
- Forays beyond dendricity.** 26 mai 2023
Numération 2023, Liège, Belgique.
- Pronilpotent quotients associated with primitive substitutions.** 5 septembre 2022
18^e journées Montoises d’informatique théorique, Prague, République Tchèque.
- A pronilpotent look at maximal subgroups of free profinite monoids.** 24 juin 2022
Topology, Algebra, and Categories in Logic (TACL), Coimbra, Portugal.
- Suffix-connected languages.** En ligne. 12–16 juillet 2021
Encontro Nacional da Sociedade Portuguesa de Matemática, Portugal.
- Suffix-connected languages.** Poster, en ligne. 8–9 juillet 2021
Dyadisc4, Amiens, France.

Séminaires

- Density of group languages in shift spaces.** 27 juin 2024
Algebra logic and topology seminar, Université de Coimbra, Portugal.
- Density of group languages in minimal shifts.** En ligne. 30 janvier 2024
Séminaire SymPA, Université de Picardie Jules Verne, France.
- Densité des langages rationnels dans les espaces symboliques.** 12 janvier 2024
Séminaire du LACIM, UQAM, Canada.
- Density of rational languages under invariant measures.** En ligne. 24 octobre 2023
Séminaire One World Combinatorics on Words.
- Obstructions to return preservation for episturmian morphisms.** 29 septembre 2023
Séminaire de Mathématiques discrètes, ULiège, Belgique.

Monoïdes profinis et dynamique symbolique. Séminaire du LACIM, UQAM, Canada.	25 août 2023
What lies inside free profinite monoids. Séminaire Automates et applications, Université Paris Cité, France.	21 avril 2023
Freeness of Schützenberger groups of primitive substitutions. En ligne. Séminaire de Semigroupes, automates et langages, Université de Porto, Portugal.	29 avril 2022

Bourses

Bourse de doctorat. Durée : 4 ans. Fundação para a Ciência e a Tecnologia.	2018
Bourse de 2^e cycle. Durée : 1 an. Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies.	2017
Bourse d'études supérieures du Canada niveau maîtrise. Durée : 1 an. Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada.	2016
Bourses de recherche de 1^{er} cycle. Durée : 15 semaines. Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada.	2014, 2015 et 2016

Informatique

- | | | | |
|----------|------------|-----------|-------|
| • Python | • SageMath | • Haskell | • Git |
| • C++ | • LaTeX | • Java | • GAP |