

CURRICULUM VITAE

Herman Goulet-Ouellet

Département de mathématiques et statistiques, Université de Moncton
60 rue Notre-Dame-du-Sacré-Coeur, Moncton E1A 3E9, Nouveau-Brunswick, Canada

herman.goulet-ouellet@umoncton.ca • <https://hermangouletouellet.github.io>

Emplois

Assistant professeur. À partir de 2025
Université de Moncton, Nouveau-Brunswick, Canada.

Chercheur postdoctorant. 2024–2025
Université technique de Prague, République Tchèque. Financé par le [CTU Global Postdoc Fellowship program](#). Avec [Štěpán Starosta](#).

Chercheur postdoctorant. 2023
IRIF, France. Financé par l'Agence Nationale de Recherche via le projet [CODYS](#). Avec [Valérie Berthé](#).

Éducation

Doctorat en mathématiques. Avec la plus haute distinction (*com Distinção e Louvor*). 2022
Université de Coimbra, Portugal.

THÈSE : [Schützenberger groups of minimal shift spaces](#).

DIRECTEURS : [Jorge Almeida](#) et [Alfredo Costa](#).

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, H. GOULET-OUELLET et D. PERRIN. **Density of rational languages under shift invariant measures**. Dans : *Proceedings of the 52nd International Colloquium on Automata, Languages, and Programming (ICALP 2025)*. Schloss Dagstuhl, 2025. doi : [10.4230/lipics.icalp.2025.143](https://doi.org/10.4230/lipics.icalp.2025.143). arxiv : 2504.16708.

F. GHEERAERT, H. GOULET-OUELLET, J. LEROY et P. STAS. **Algebraic characterization of dendricity**. *Electron. J. Comb.*, vol. 32, no. 1 (2025). doi : [10.37236/13326](https://doi.org/10.37236/13326). arXiv : 2406.15075.

H. GOULET-OUELLET, K. KLOUDA et Š. STAROSTA. **Circularity and repetitiveness in non-injective DFOL systems**. Dans : *Combinatorics on Words*. Lecture Notes in Computer Science. Springer, 2025, p. 153-165. doi : [10.1007/978-3-031-97548-6_14](https://doi.org/10.1007/978-3-031-97548-6_14). arXiv : 2504.15828.

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.

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, p. 77-90. 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).

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.

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.

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.

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.

Prépublications

F. GHEERAERT, H. GOULET-OUELLET, J. LEROY et P. STAS. **Stability properties for subgroups generated by return words**. 2024. arXiv : 2410.12534.

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.

Enseignement

Profinite methods in symbolic dynamics (mini cours).	2025 (à venir)
5e édition de l'école CANT, Marseilles. Durée : 3 h.	
Auxiliaire d'enseignement.	2025
Université Technique de Prague. Algèbre linéaire II.	
Chargé de cours.	2024
Université Technique de Prague. Probabilité et statistique.	
Introduction à SageMath.	2024
Université Technique de Prague. Durée : 2 h.	
Chargé de TD et TP.	2023
Université Paris Cité. Programmation Orientée Objet (Java).	
Monoïdes profinis et dynamique symbolique (mini cours).	2023
IRIF, Paris. Durée : 6 h.	
Auxiliaire d'enseignement.	2015–2018
Université du Québec à Montréal.	
2018 Algèbre linéaire II	
2017 Théorie des équations ; Algèbre matricielle	
2016 Théorie des équations	
2015 Algèbre matricielle ; Math. algorithmiques	

Exposés

Conférences

Density of rational languages under invariant probability measures.	7 juill. 2025
Dyadisc 8, Amiens, France.	
Circularity and repetitiveness in non-injective DFOL systems.	30 juin 2025
Words 2025, Nancy, France.	
Algebraic stability of return words.	2 mai 2025
Conférence de combinatoire des mots, Janov nad Nisou, République Tchèque.	
Facteurs bispéciaux dans les systèmes DOL et comment les calculer.	3 févr. 2025
Journées de combinatoire de Bordeaux 2025, France.	

- Relative invertibility for primitive substitutions.** 3 juill. 2024
Theoretical and Computational Algebra 2024, Aveiro, Portugal.
- Profinite bridges between semigroup theory and symbolic dynamics.** 20 juin 2024
North British Semigroups and Applications Network 2024, Manchester, Royaume-Uni.
- Return words and derived sequences.** 17 mai 2024
Conférence de combinatoire des mots, Janov nad Nisou, République Tchèque.
- Profinite approach to conjugacy of substitutive shifts.** 5 juill. 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 sept. 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 juill. 2021
Encontro Nacional da Sociedade Portuguesa de Matemática, Portugal.
- Suffix-connected languages.** Poster, en ligne. 8–9 juill. 2021
Dyadisc4, Amiens, France.

Séminaires

- Density of rational languages under invariant probability measures.** 2 mai 2025
Séminaire de Semigroupes, automates et langages, Université de Porto, Portugal.
- Density of group languages under ergodic probability measures.** 17 mars 2025
Séminaire G²OAT, Université technique de Prague, République Tchèque.
- Densités des langages à groupe sous les mesures ergodiques.** 4 mars 2025
Séminaire ernest, Institut de mathématiques de Marseille, France.
- Density of group languages under ergodic measures.** 28 févr. 2025
Séminaire Automates et applications, Université Paris Cité, France.
- Inversibilité relative des substitutions.** 25 févr. 2025
Séminar SymPA, Université de Picardie Jules Verne, France.

Density of group languages in shift spaces. Algebra logic and topology seminar, Université de Coimbra, Portugal.	27 juin 2024
Density of group languages in minimal shifts. En ligne. Séminaire SymPA, Université de Picardie Jules Verne, France.	30 janv. 2024
Densité des langages rationnels dans les espaces symboliques. Séminaire du LACIM, UQAM, Canada.	12 janv. 2024
Density of rational languages under invariant measures. En ligne. Séminaire One World Combinatorics on Words.	24 oct. 2023
Obstructions to return preservation for episturmian morphisms. Séminaire de Mathématiques discrètes, ULiège, Belgique.	29 sept. 2023
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 avr. 2023
Freeness of Schützenberger groups of primitive substitutions. En ligne. Séminaire de Semigroupes, automates et langages, Université de Porto, Portugal.	29 avr. 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 : 1an. 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

Pour la communauté scientifique

Organisation d'évènements

Algebraic aspects of symbolic dynamics.

juill. 2024

Session thématique à la conférence Theoretical and Computational Algebra (Portugal).

Révision et résumés

Journaux. European Journal of Combinatorics, Publicacions Matemàtiques.

Conférences. CIAA 2024, Words 2025, MFCS 2025.

MathSciNet. MR4587910, MR4525309, MR4486114, MR4661008.

Programmation

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