

Francesco Dolce

Curriculum Vitae Studo- riumque

Bureau A-1429 - Thákurova 2077/7, Praha 6 (République Tchèque)
Fakulta informačních technologií
České Vysoké Učení Technické v Praze
✉ dolcefra@fit.cvut.cz
<https://dolcefra.pages.fit/>



Position actuelle

depuis 2021 **Enseignant et chercheur**, *FIT, Université Technique Tchèque à Prague*, (Tchéquie).
Postdoc à la ČVUT in Prague.
Mes intérêts de recherche couvent à la fois l'informatique et les mathématiques discrètes, notamment : langages formels, combinatoire des mots, codes, automates, groupes et semi-groupes, systèmes dynamiques symboliques.

Formation

- 2019-2021 **Chercheur postdoctoral**, *FJFI, Université Technique Tchèque à Prague*, (Tchéquie).
Postdoc à la ČVUT in Prague.
- 2019-2021 **Chargé de cours**, *FIT et FJFI, Université Technique Tchèque à Prague*, (Tchéquie).
Enseignant à la Fakulta Informačních Technologií (Faculté d'Informatique et Technologie) et à la Fakulta Jaderná a Fyzikálně Inženýrská (Faculté des Sciences Nucléaires et d'Ingénierie Physique).
- 2018-2019 **ATER**, *IRIF, Université Paris Diderot*, Paris (France).
Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche à l'IRIF, Université Paris Diderot.
- 2016 - 2018 **Chercheur postdoctoral**, *LaCIM, Université du Québec à Montréal*, Montréal (Québec, Canada).
Stage postdoctoral au Laboratoire de Combinatoire et d'Informatique Mathématique de l'Université du Québec à Montréal. Co-organisateur de la **conférence internationale "Words 2017"**
Co-organisateur du Séminaire de combinatoire et d'informatique théorique du LaCIM.
- Automne 2017 **Chargé de cours**, *McGill University*, Montréal (Québec, Canada).
Enseignant à l'Université McGill.
- Hiver 2017 **Chargé de cours**, *Université du Québec à Montréal*, Montréal (Québec, Canada).
Enseignant à l'Université du Québec à Montréal.
- 2013 - 2016 **Doctorat en informatique**, *Université Paris-Est*, Paris (France).
"Thèse de doctorat en informatique" avec directeur de thèse Prof. Dominique Perrin. Thèse "Codes bifixes, combinatoire des mots et systèmes dynamiques symboliques".
- 2013 - 2016 **Monitorat**, *Université Paris-Est Marne-la-Vallée*, Paris (France).
Monitorat d'initiation à l'enseignement supérieur à l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée.
- 2013 **Lauréat RDMath IdF**, *Région Île-de-France*, (France).
Lauréat d'allocation doctorale d'excellence financée par la Région Île-de-France dans le cadre du projet DIM (Domaine d'Intérêt Majeur) en Mathématiques.
- 2012 - 2013 **Master en Mathématiques et Informatique**, *Université Paris-Est Marne-la-Vallée*, Paris (France).
Master d'excellence "International Master in Mathematics and Computer Science - the Bezout Excellence Track" dans le cadre du LabEx Bézout, curriculum informatique, avec directeur de stage Dominique Perrin, titre du stage "Codes bifixes, échanges d'intervalles et propriété de la base d'indice fini", mention très bien.

- 2012 **Stage CRUI-MAE**, *Institut Cultural Italien*, Athènes (Grèce).
Stage “CRUI-MAE” (Conférence des Recteurs des Universités Italiennes - Ministère des Affaires Étrangères) à l’Institut Culturel Italien d’Athènes, Grèce.
- 2012 **Lauréat du prix “E. Gugino”**, *Università degli Studi di Palermo*, Palerme (Italie).
Lauréat du prix “E. Gugino” pour la meilleur thèse de Master en mathématiques de l’Università degli Studi di Palermo pour l’année accademique.
- 2009 - 2012 **Master en Mathématiques**, *Università degli Studi di Palermo*, Palerme (Italie).
“Diploma di Laurea Specialistica in Matematica” à l’Università degli Studi di Palermo; thèse “*Codici bifissi in insiemi Sturmiani*” (Codes bifixes dans les ensembles Sturmians) avec directeur de thèse Antonio Restivo, obtenue avec 110/110 cum laude et mentionné pour le prix “E. Gugino”.
- 2005 - 2009 **Licence en Mathématiques**, *Università degli Studi di Palermo*, Palerme (Italie).
“Diploma di Laurea Triennale in Matematica” à l’Università degli Studi di Palermo; thèse “*Cenni sulla teoria dei nodi*” (Sur la théorie des nœuds) avec directeur de thèse Claudio G. Bartolone; obtenue avec 110/110 cum laude.
- 2007 - 2008 **Bourse Erasmus**, *Université d’Artois*, Arras (France).
Séjour d’études à l’Université d’Artois dans le cadre du programme Erasmus.
- 2000 - 2005 **Baccalauréat**, *Liceo Scientifico Benedetto Croce*, Palerme (Italie).
“Diploma di Liceo Scientifico”; obtenue avec 100/100.

Enseignement

- 2023 - 2024 **Mathématiques pour l’informatique**, “*Mathematics for Informatics*”.
FIT, Université Technique Tchèque à Prague - M1
Probabilités et statistiques, “*Probability and Statistics*”.
FIT, Université Technique Tchèque à Prague - L3
Mathématiques discrètes et logique, “*Discrete Mathematics and Logic*”.
FIT, Université Technique Tchèque à Prague - L1
- 2022 - 2023 **Mathématiques pour l’informatique**, “*Mathematics for Informatics*”.
FIT, Université Technique Tchèque à Prague - M1
- 2021 - 2022 **Mathématiques pour l’informatique**, “*Mathematics for Informatics*”.
FIT, Université Technique Tchèque à Prague - M1
- 2020 - 2021 **Algèbre linéaire et applications**, “*Linear Algebra with Applications*”.
FJFI, Université Technique Tchèque à Prague - L2
Mathématiques pour l’informatique, “*Mathematics for Informatics*”.
FIT, Université Technique Tchèque à Prague - M1
- 2019 - 2020 **Algèbre linéaire et applications**, “*Linear Algebra with Applications*”.
FJFI, Université Technique Tchèque à Prague - L2
Mathématiques pour l’informatique, “*Mathematics for Informatics*”.
FIT, Université Technique Tchèque à Prague - M1
- 2018 - 2019 **Internet et outils**, Université Paris Diderot L1-S2.
Initiation aux systèmes d’exploitation, Université Paris Diderot L1-S1.
Initiation à la programmation 1 (Java), Université Paris Diderot L1-S1.
Formats de documents et XML, Université Paris Diderot M1/M2-S1.
- 2017 - 2018 **Algèbre linéaire et géométrie**, “*Linear Algebra and Geometry*”, McGill University (plusieurs programmes).

- 2016 - 2017 **Algèbre Linéaire II**, Université du Québec à Montréal (1ère année de baccalauréat (L1 en France)).
- 2015 - 2016 **Base de données**, Université Paris-Est Marne-la-Vallée L2-S4.
Programmation web, École Supérieure d'Ingénieurs Paris-Est IMAC 1.
- 2014 - 2015 **Algorithmique et Programmation 1**, Université Paris-Est Marne-la-Vallée L1-S1.
Algorithmique et Programmation 2, Université Paris-Est Marne-la-Vallée L1-S2.
Base de données, Université Paris-Est Marne-la-Vallée L2-S4.
- 2013 - 2014 **Algorithmique 3**, Université Paris-Est Marne-la-Vallée L2-S4.
Mathématiques pour l'Informatique 1, Université Paris-Est Marne-la-Vallée L1-S2.
Mathématiques pour l'Informatique 3, Université Paris-Est Marne-la-Vallée L2-S4.
Programmation 1, Université Paris-Est Marne-la-Vallée L1-S1.

Publications sur revues internationales

- 2023 F. Dolce, L. Dvořáková, E. Pelantová, *On balanced sequences and their asymptotic critical exponent*, Theoretical Computer Science, volume 939, 18–47 (2023).
- 2022 F. Dolce, E. Pelantová *On morphisms preserving palindromic richness*, Fundamenta Informaticæ, volume 185, no. 1, 1–25 (2022).
- 2021 F. Dolce, D. Perrin *Eventually dendric shift spaces*, Ergodic Theory and Dynamical Systems, volume 4, numéro 7, 2023–2048 (2021).
- 2019 F. Dolce, A. Restivo, C. Reutenauer *On generalized Lyndon words*, Theoretical Computer Science, volume 777, In memory of Maurice Nivat, a founding father of Theoretical Computer Science - partie I, 232–242 (2019).
- 2018 V. Berthé, F. Dolce, F. Durand, J. Leroy, D. Perrin *Rigidity and Substitutive Tree Words*, International Journal of Foundations of Computer Science, volume 29, numéro 5, 705–720 (2018).
- 2018 F. Dolce, D. Perrin, A. Restivo, C. Reutenauer, G. Rindone *Birecurrent sets*, International Journal of Algebra and Computation, volume 28, numéro 4, 613–652 (2018).
- 2017 F. Dolce, D. Perrin, *Interval exchanges, admissibility and branching Rauzy induction*, RAIRO - Theoretical Informatics and Applications, volume 51, numéro 3, 141–166 (2017).
- 2017 V. Berthé, C. De Felice, V. Delecroix, F. Dolce, J. Leroy, D. Perrin, C. Reutenauer, G. Rindone *Specular sets*, Theoretical Computer Science, volume 684, 3–28 (2017).
- 2017 V. Berthé, V. Delecroix, F. Dolce, D. Perrin, C. Reutenauer, G. Rindone, *Return words of linear involutions and fundamental groups*, Ergodic Theory and Dynamical Systems, volume 37, numéro 3, 693–715 (2017).
- 2017 F. Dolce, D. Perrin, *Neutral and tree sets of arbitrary characteristic*, Theoretical Computer Science, volume 658, partie A, 159–174 (2017).
- 2015 V. Berthé, C. De Felice, F. Dolce, J. Leroy, D. Perrin, C. Reutenauer, G. Rindone, *Maximal bifix decoding*, Discrete Mathematics, volume 338, numéro 5, pages 725–742 (2015).

- 2015 V. Berthé, C. De Felice, F. Dolce, J. Leroy, D. Perrin, C. Reutenauer, G. Rindone, *Bifix codes and interval exchanges*, Journal of Pure and Applied Algebra, volume 219, numéro 7, pages 2781–2798 (2015).
- 2015 V. Berthé, C. De Felice, F. Dolce, J. Leroy, D. Perrin, C. Reutenauer, G. Rindone, *The finite index basis property*, Journal of Pure and Applied Algebra, volume 219, numéro 7, pages 2521–2537 (2015).
- 2015 V. Berthé, C. De Felice, F. Dolce, J. Leroy, D. Perrin, C. Reutenauer, G. Rindone, *Acyclic, connected and tree sets*, Monatshefte für Mathematik, volume 176, numéro 4, pages 521–550 (2015).

Actes de colloques internationaux avec comité de lecture

- 2023 F. Dolce, *String Attractors for Factors of the Thue-Morse Word*, WORDS 2023, Umeå (Suède).
- 2022 F. Dolce, P.-A. Tahay, *Column representation of Sturmian words in cellular automata*, DLT 2022, Tampa (Floride, USA).
- 2021 F. Dolce, L'. Dvořáková, E. Pelantová, *Computation of critical exponent in balanced sequences*, WORDS 2021, Rouen (France).
- 2021 F. Dolce, L'. Dvořáková, E. Pelantová, *On balanced sequences and their asymptotic critical exponent*, LATA 2021, Milan (Italie).
- 2019 F. Dolce, D. Perrin, *Return words and bifix codes in eventually dendric sets*, WORDS 2019, Loughborough (Angleterre, Royaume-Uni).
- 2019 F. Dolce, D. Perrin, *Eventually dendric shifts*, CSR '19, Novossibirsk (Russie).
- 2019 F. Dolce, A. Restivo, C. Reutenauer, *Some variations on Lyndon words*, CPM 2019, Pise (Italie).
- 2015 V. Berthé, C. De Felice, V. Delecroix, F. Dolce, J. Leroy, D. Perrin, C. Reutenauer, G. Rindone, *Specular sets*, WORDS 2015, Kiel (Allemagne).
- 2015 F. Dolce, D. Perrin, *Enumeration formulæ in neutral sets*, DLT2015 - 19th International Conference on Developments in Language Theory, Liverpool (Angleterre, Royaume-Uni).

Actes d'autres conférences internationales

- 2022 S. Brlek, F. Dolce, S. Li, É. Vandomme, *On the number of squares in a word*, 18èmes Journées Montoises d'Informatique Théorique, Prague (République Tchèque).
- 2020 F. Dolce, *Interval Exchange Transformations : from Symbolic Dynamics to Combinatorics*, ITAT 2020 : Informačné Technológie - Aplikácie a Teória, Oravská Lesná (Slovaquie).
- 2016 F. Dolce, R. Kyriakoglou, J. Leroy, *Decidable properties of extension graphs for substitutive languages*, 15èmes Journées Montoises d'informatique théorique, Liège (Belgique).
- 2014 F. Dolce, *A note on regular interval exchange sets over a quadratic field*, 15èmes Journées Montoises d'informatique théorique, Nancy (France).
- 2014 V. Berthé, V. Delecroix, F. Dolce, D. Perrin, C. Reutenauer, G. Rindone, *Linear involutions, bifix codes and free groups*, 15èmes Journées Montoises d'informatique théorique, Nancy (France).

- 2014 V. Berthé, C. De Felice, F. Dolce, J. Leroy, D. Perrin, C. Reutenauer, G. Rindone, *Return words in tree sets*, 15èmes Journées Montoises d'informatique théorique, Nancy (France).

Livres (Éditeur)

- 2017 S. Brlek, F. Dolce, C. Reutenauer, É. Vandomme, *Combinatorics on Words : 11th International Conference, WORDS 2017*, Montréal, QC, Canada, September 11-15, 2017, Proceedings, Springer.

Thèses et mémoires

- 2016 F. Dolce, *Codes bifixes, combinatoire des mots et systèmes dynamiques*, Thèse de Doctorat, Université Paris-Est.
- 2013 F. Dolce, *Codes bifixes, échanges d'intervalles et propriété de la base d'indice fini*, Thèse de Master, Université Paris-Est Marne-la-Vallée.
- 2012 F. Dolce, *Codici bifissi ed insiemi Sturmiani*, Thèse de Master, Università degli Studi di Palermo.
- 2009 F. Dolce, *Cenni sulla teoria dei nodi*, Thèse de Licence, Università degli Studi di Palermo.

Vulgarisation scientifique

- 2021 F. Dolce, *Knots, knots. Who's there ?*, *Rozhledy matematicko-fyzikální*, číslo 2, ročník 96 (2021), 23–30.

Exposés donnés dans Conférences et Écoles

- juillet 2023 Conference on Theoretical and Computational Algebra, *Dendric languages and Finite Index Basis Property*, Pocinho (Portugal).
- juin 2023 WORDS 2023, *String attractors for factors of the Thue-Morse word*, Umeå (Suède).
- juin 2022 SDA2-2022 : Journées Annuelles Systèmes Dynamiques, Automates et Algorithmes, *Representing Sturmian words on cellular automata*, Liège (Belgique).
- mai 2022 CoW22, *A gentle introduction to Combinatorics on Words*, Janov nad Nasou (République Tchèque).
- sep. 2021 LATA2021, *On Balanced Sequences and Their Asymptotic Critical Exponent*, Milan (Italie).
- juil. 2021 ENSPM2021, *Dendric languages and the Finite Index Basis Property*, (online), *orateur invité*.
- juin. 2021 CoW21, *Dendrické jazyky a návratová slova*, Telč (République Tchèque).
- sep. 2020 ITAT 2020 : Informačné Technológie - Aplikácie a Teória, *Interval Exchange Transformations : from Symbolic Dynamics to Combinatorics*, Oravská Lesná (Slovaquie), *orateur invité*.
- sep. 2020 CoW20, *Lyndon words*, Janov nad Nasou (République Tchèque).
- sep. 2019 WORDS 2019, *Bifix codes and return words in eventually dendric sets*, Loughborough (Angleterre, Royaume-Uni).
- juil. 2019 CSR '19 : The 14th International Computer Science Symposium in Russia, *Eventually dendric shifts*, Novossibirsk (Russie).

- juin 2019 SDA2-2019 : Journées Annuelles Systèmes Dynamiques, Automates et Algorithmes, *Eventually dendric shifts*, Orsay (France).
- mar. à avr. 2017 Combinatoire des mots et pavages (école et atelier), *Palindromes and tree sets*, Montréal (Québec, Canada).
- jan. 2017 Secondo Incontro di Combinatoria delle Parole, *Palindromes and tree sets*, Palerme (Italie).
- juil. 2016 SDA2-2016 : Journées Annuelles Systèmes Dynamiques, Automates et Algorithmes, *Specular sets*, Lyon (France).
- mai 2016 Numeration 2016, *Return words and palindromes in specular sets*, Prague (République tchèque).
- jan. 2016 FLA 2016 - Formal Languages and Automata, *Neutral sets of arbitrary characteristic*, Naples (Italie).
- oct. 2015 Réunion EQINOCS, *Enumeration formulæ in neutral sets*, Grenoble (France).
- sep. 2015 WORDS 2015, *Specular sets*, Kiel (Allemagne).
- juil. 2015 DLT 2015 - 29th International Conference in Language Theory, *Enumeration formulæ in neutral sets*, Liverpool (Angleterre, Royaume-Uni).
- mai 2015 Workshop on Automatic Sequences, *Maximal bifix decoding of a tree set*, Liège (Belgique).
- avr. 2015 SDA2-2015 : Journées Annuelles Systèmes Dynamiques, Automates et Algorithmes, *Maximal bifix decoding of a tree set*, Marne-la-Vallée (France), *orateur invité*.
- fév. 2015 Réunion EQINOCS, *Acyclic, connected and tree sets*, Créteil (France).
- sep. 2014 15èmes Journées Montoises d'informatique théorique, *Regular interval exchange sets over a quadratic field*, Nancy (France).
- jan. 2014 Representing Streams II (winter school and workshop), *Two-sided Rauzy induction*, Leyde (Pays-Bas).

Exposés donnés dans Séminaires

- juin 2022 Séminaire d'Ouverture aux Informatique et de Formation (Paris 8), *Playing with games and words*, Paris (France).
- mai 2022 Séminaire pour étudiants, *Playing with games and words*, Prague (République Tchèque).
- avr. 2022 Graphs, Games, Optimization, Algorithms and TCS Seminar, *Representing infinite words on cellular automata*, Prague (Tchéquie).
- mai 2021 Graphs, Games, Optimization, Algorithms and TCS Seminar, *On Lyndon words and Lyndon trees*, (online).
- mars 2021 Day of Short Talks on Combinatorics on Words, *On morphisms preserving palindromic richness*, (online).
- fév. 2020 Combinatorial and Algebraic Structures Seminar, *Generalized Lyndon words*, Prague (Tchéquie).
- sep. 2019 Combinatorial and Algebraic Structures Seminar, *An introduction to dendric sets*, Prague (Tchéquie).
- avr. 2019 Séminaire du LIGM, *Eventually dendric sets*, Marne-la-Vallée (France).
- mars 2019 Séminaire de l'Équipe Automates (IRIF), *Generalized Lyndon words*, Paris (France).

- mars 2019 Séminaire de Mathématiques Discrètes, *Generalized Lyndon words*, Liège (Belgique).
- mars 2018 Séminaire du CANA, *Tree sets : from combinatorics on words to symbolic dynamics*, Marseille (France).
- fév. 2018 Séminaire de Combinatoire et d'Informatique Mathématique du LaCIM, *Rigidity of Substitutive Tree Words*, Montréal (Québec, Canada).
- mars 2017 A&C Seminar, *Maximal bifix decoding*, Waterloo (Ontario, Canada).
- nov. 2016 Séminaire de Combinatoire et d'Informatique Mathématique du LaCIM, *Maximal bifix decoding of tree and neutral sets*, Montréal (Québec, Canada).
- avr. 2016 Séminaire de Combinatoire et d'Informatique Mathématique du LaCIM, *Specular sets*, Montréal (Québec, Canada).
- déc. 2015 Seminars of the Words and Automata Research Group, *Specular sets*, Palerme (Italie).
- nov. 2015 Séminaire de Mathématiques Discrètes, *Specular sets*, Liège (Belgique).
- jan. 2015 Séminaire du LIGM, *Échanges d'intervalles et codes bifixes*, Marne-la-Vallée (France).
- nov. 2014 Séminaire de Probabilités et Théorie Ergodique, *Bifix codes and interval exchanges*, Amiens (France).
- oct. 2014 Journée de restitution du DIM RDM-IdF, *Ensemble d'échanges d'intervalles sur un corps quadratique*, Paris (France).
- juin 2009 Séminaire interne, *Cenni sulla teoria dei nodi*, Palerme (Italie).

Participations à autres Conférences et Écoles

- juin 2023 RCI Offsite, Senohraby (République Tchèque).
- mars 2023 Mathematics of Cellular Automata, Prague (République Tchèque).
- jan. 2023 RCI Offsite, Plzeň (République Tchèque).
- sep. 2022 18èmes Journées Montoises d'informatique théorique, Prague (République Tchèque).
- juin 2022 Dyadisc 5 : S-adicity, Liège (Belgique).
- mai 2022 RCI Offsite, Říčany (République Tchèque).
- sep. 2021 WORDS 2021, Rouen (France), *online*.
- jan. 2021 Invariants combinatoire et algébriques des décalages et des pavages, Marseille (France), *online*.
- juil. 2019 Giornate di Informatica Teorica in memoria di Aldo de Luca, Rome (Italie).
- mars 2019 École jeunes chercheurs en informatique mathématique, Marseille (France).
- nov. 2018 CODYS » Kickoff, Paris (France).
- oct. 2018 40 années d'algorithmique de graphes, Paris (France).
- mars 2018 Discrete Models of Complex Systems, Orléans (France).
- avr. à mai 2017 Ponts entre les suites automatiques, l'algèbre et la théorie des nombres (école et atelier), Montréal (Québec, Canada).
- sep. 2016 16èmes Journées Montoises d'informatique théorique, Liège (Belgique).
- mai 2016 Colloque EQUINOCS, Paris (France).
- mars 2016 Colloque en l'honneur de Marcel-Paul Schützenberger, Bordeaux (France).
- mars 2016 Combinatorics on Words, Marseille (France).
- fév. 2016 LSD&LAW 2016 - London Stringology Days / London Algorithmic Workshop, Londres (Angleterre, Royaume-Uni).

- jan. 2016 GDR-IM 2016 - Journées nationales 2016 GDR Informatique-Mathématique, Villeta-
neuse (France).
- nov. 2015 CIMPA Research School “CantorSalta2015”, Dynamics on Cantor Sets, Salta
(Argentine).
- août à sep. CIMPA-IRAN Research School “Tiling and Tessellations”, Isfahan (Iran).
2015
- juin 2015 Growth, Symbolic Dynamics and Combinatorics of Words in Groups, Paris (France).
- déc. 2014 Workshop on Symbolic Dynamics on finitely presented Groups, Santiago (Chili).
- juin 2014 Journée du Labex Bézout “Data Science and Massive Data Analysis”, Marne-la-Vallée
(France).
- fév. 2014 2014 IEEE Information Theory and Applications Workshop, San Diego (Californie,
États-Unis).
- jan. 2014 Réunion EQINOCs, Marne-la-Vallée (France).
- déc. 2013 Fractals and Numeration » Approximation and numeration 13, Paris (France).
- juil. 2013 Words, Codes and Algebraic Combinatorics - A conference in honor of Christophe
Reutenauer’s 60th birthday, Cetraro (Italie).
- juin 2013 DLT 2013 - 17th International Conference on Developments in Language Theory,
Marne-la-Vallée (France).
- juin 2013 Automata Theory and Symbolic Dynamics Workshop, Vancouver (Colombie-
Britannique, Canada).
- juil. à sep. École d’été “Summer Course in Mathematics : Perugia 2011” organisée par le SMI
2011 (Scuola Matematica Interuniversitaria), Pérouse (Italie).
- sep. 2010 Problemi e applicazioni in algebra, geometria e analisi, Gênes (Italie).

Connaissances de langues

Italien	Langue maternelle
Anglais	Courant
Français	Courant
Espagnol	Scolaire
Tchèque	Élémentaire
Suédois	Élémentaire