

Antoine Dailly

Curriculum Vitae

Postes

- 2024– **Chargé de recherche, INRAE, unité de recherche TSCF**, Clermont-Ferrand.
Recherche en optimisation, algorithmique, graphes, réseaux de capteurs, modélisation du temps et de l'incertitude.
- 2022–2024 **Postdoc, Université Clermont Auvergne, rattaché au thème Algorithmique, Graphes, Complexité de l'axe MAAD du LIMOS**, Clermont-Ferrand.
Recherche sur les aspects algorithmiques de problèmes de métriques dans les graphes au sein de l'ANR GRALMEO et sous la direction de Florent Foucaud.
Vacations à l'ISIMA (54h) et à l'IUT (32h).
- 2021–2022 **Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche, IUT2 de Grenoble, rattaché à l'équipe Optimisation Combinatoire du G-SCOP**, Grenoble.
Cours, travaux dirigés et travaux pratiques en informatique (192h)
Domaines : Algorithmique et programmation, graphes, probabilités et statistiques, programmation web, traitement d'images.
Recherche en graphes et combinatoire.
- 2019–2021 **Postdoc, Instituto de Matemáticas, Université Nationale Autonome du Mexique, Juriquilla.**
Recherche en théorie des graphes et de Ramsey sous la direction d'Adriana Hansberg.
Enseignement en calculabilité et complexité.
- 2018–2019 **Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche, UFR IM2AG, Université Grenoble Alpes, rattaché à l'équipe Optimisation Combinatoire du G-SCOP**, Grenoble.
Cours, travaux dirigés et travaux pratiques en informatique (135h)
Domaines : Graphes, complexité, recherche opérationnelle, algorithmique, programmation Python, compilation.
Recherche en graphes et combinatoire (reconfiguration, criticalité, jeux combinatoires).
- 2015–2018 **Doctorant en Informatique avec ACE (Activité Complémentaire d'Enseignement), Université Claude Bernard Lyon 1, rattaché à l'équipe GOAL du LIRIS**, Lyon.
Criticalité, identification et jeux de suppression de sommets dans les graphes
Directeur : Hamamache Kheddouci. Co-directeurs : Aline Parreau et Éric Duchêne.
Thèse soutenue le 27 septembre 2018.
Enseignement à l'ISFA : cours, travaux dirigés et travaux pratiques en informatique (198h).
Domaines : Unix, algorithmique, programmation Python, C++, Java, introduction aux réseaux et au web.

Stages, séjours longs et médiation

- 2024– **Médiation scientifique**, *Groupe ISO (Informatique sans Ordinateur)*, Clermont-Ferrand.
Initiation à des principes fondamentaux de l'informatique à l'attention d'élèves du secondaire
- 2015–2019 **Médiation scientifique**, *Maths à Modeler*, Lyon et Grenoble.
Initiation à la recherche en mathématiques à l'attention d'élèves du primaire et du secondaire ainsi que du grand public
- 2017 **Séjour de recherche**, *Instituto de Matemáticas*, Juriquilla, Mexique.
Séjour de recherche de deux mois sur le sujet de la conjecture de Murty-Simon.
Encadrante : Adriana Hansberg.
- 2015 **Stage de recherche (Master 2)**, *LIRIS - Équipe GOAL*, Lyon.
Stage de cinq mois sur la résolution de jeux octaux dans les graphes
Encadrants : Aline Parreau et Éric Duchêne
- 2014 **Stage (Master 1)**, *ERIC*, Lyon.
Stage de deux mois sur l'adaptation au modèle Map&Reduce du paradigme multi-agents
Encadrant : Nadia Kabachi
- 2013 **Stage de recherche (Licence 3)**, *INRIA Sophia Antipolis – Équipe WIMMICS*.
Stage de trois mois sur l'étude de mesures de similarité sémantique
Encadrants : Elena Cabrio et Julien Cojan
- 2011–2015 **Tutorat**.
Aide de lycéens et d'étudiants en mathématiques, en informatique fondamentale et en programmation

Parcours universitaire

- 2015–2018 **Doctorat en Informatique (allocation ministérielle)**, *Université Claude Bernard Lyon I, rattaché à l'équipe GOAL du LIRIS*.
Criticalité, identification et jeux de suppression de sommets dans les graphes
Directeur : Hamamache Kheddouci. Co-directeurs : Aline Parreau et Éric Duchêne.
Thèse soutenue le 27 septembre 2018 devant le jury :
- Cristina Bazgan (présidente)
 - Frédéric Havet (rapporteur)
 - Mickael Montassier (rapporteur)
 - Elzbieta Sidorowicz (examinateuse)
 - Hamamache Kheddouci (directeur)
 - Aline Parreau (co-directrice)
- 2014–2015 **Master d'Informatique – Spécialité Intelligence Artificielle**, *Université Claude Bernard Lyon I*.
- 2013–2014 **Master 1 d'Informatique**, *Université Claude Bernard Lyon I*.
- 2012–2013 **Licence d'Informatique Fondamentale**, *École Normale Supérieure de Lyon*.
- 2011–2012 **Licence 2 de Mathématiques-Informatique**, *Université Montpellier II*.
- 2010–2011 **Classe Préparatoire aux Grandes Écoles – spécialité Mathématiques, Physique et Sciences Industrielles**, *Lycée Pierre de Fermat*, Toulouse.
- 2010 **Baccalauréat Scientifique**, *Lycée Georges Clemenceau*, Montpellier.

Responsabilités

- 2025 **Encadrement de stage de recherche.**
Scotty Nong (M2, Paris Saclay) : optimisation de communication satellitaire
- 2023 **Encadrement de stagiaire.**
Vincent Astolfi (BUT2, Clermont-Ferrand) : lecture d'article scientifique.
- 2013–2015 **Engagement associatif, AML (Association des Magistes et Informaticiens de Lyon), Lyon.**
Membre actif (2013–2014), puis secrétaire de l'association (2014–2015)
- 2013–2015 **Représentant étudiant, Conseil du Département Informatique, Lyon.**

Langues

Français	Natif	
Anglais	C1	<i>Niveau B2 validé par le CLES en 2013</i>
Espagnol	Bases	

Compétences informatiques

- Théorie Algorithmique, théorie de la complexité, théorie des graphes, théorie des jeux combinatoires, recherche opérationnelle.
- Langages C/C++, Python, Java, PHP, LaTeX, Scheme.
- Systèmes Linux, Windows et leurs outils.

Publications dans des journaux internationaux à comité de lecture

- J10 Dailly, A., & Sidorowicz, E. (2023). **Neighbour sum distinguishing edge-weightings with local constraints**, *Discrete Applied Mathematics*, 336, 109-124.
<https://hal.science/hal-03615738>
<https://doi.org/10.1016/j.dam.2023.04.005>
- J09 Dailly, A., Eslava, L., Hansberg, A., & Ventura, D. (2023). **The balancing number and list balancing number of some graph classes**, *The Electronic Journal of Combinatorics*, 30(1).
<https://hal.science/hal-03015201>
<https://doi.org/10.37236/10032>
- J08 Dailly, A., Duchêne, E., Parreau, A., & Sidorowicz, E. (2022). **The neighbour sum distinguishing relaxed edge colouring**, *Applied Mathematics and Computation*, 419, 126864.
<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03064954>
<https://doi.org/10.1016/j.amc.2021.126864>
- J07 Dailly, A., Hansberg, A., & Ventura, D. (2021). **On the balanceability of some graph classes**, *Discrete Applied Mathematics*, 291, 51-63.
<https://hal.science/hal-02497933>
<https://doi.org/10.1016/j.dam.2020.12.005>

- J06 Dailly, A., Duchêne, E., Larsson, U., & Paris, G. (2020). **Partition Games**, *Discrete Applied Mathematics*, 285, 509-525.
<https://hal.science/hal-01723190>
<https://doi.org/10.1016/j.dam.2020.05.032>
- J05 Dailly, A., Moncel, J., & Parreau, A. (2019). **Connected Subtraction Games on Subdivided Stars**, *INTEGERS*, 19.
<https://hal.science/hal-01849181>
<http://math.colgate.edu/~integers/tg3/tg3.Abstract.html>
- J04 Dailly, A., Foucaud, F., & Hansberg, A. (2019). **Strengthening the Murty-Simon conjecture on diameter 2 critical graphs**, *Discrete Mathematics*, 342(11), 3142-3159.
<https://hal.science/hal-01959683>
<https://doi.org/10.1016/j.disc.2019.06.023>
- J03 Dailly, A., Gledel, V., & Heinrich, M. (2019). **A generalization of Arc-Kayles**, *International Journal of Game Theory*, 48(2), 491-511.
<https://hal.science/hal-01587921>
<https://doi.org/10.1007/s00182-018-0639-5>
- J02 Beaudou, L., Coupechoux, P., Dailly, A., Gravier, S., Moncel, J., Parreau, A., & Sopena, E. (2018). **Octal Games on Graphs : The game 0.33 on subdivided stars and bistars**, *Theoretical Computer Science*, 746, 19-35.
<https://hal.science/hal-01418153>
<https://doi.org/10.1016/j.tcs.2018.06.018>
- J01 Bousquet, N., Dailly, A., Duchene, E., Kheddouci, H., & Parreau, A. (2017). **A Vizing-like theorem for union vertex-distinguishing edge coloring**, *Discrete Applied Mathematics*, 232, 88-98.
<https://hal.science/hal-01313088>
<https://doi.org/10.1016/j.dam.2017.07.002>

Publications dans des actes de conférences internationales à comité de lecture

- C7 Dailly, A., Gahlawat, H., & Myint, Z. M. (2025). **The Closed Geodetic Game: algorithms and strategies**, in Fernau, H., Zhu, B. (eds) *Combinatorial Algorithms. IWOCA 2025. Lecture Notes in Computer Science*, vol 15885. Springer, Cham.
<https://hal.inrae.fr/hal-05177776>
https://doi.org/10.1007/978-3-031-98740-3_20
- C6 Chakraborty, D., Dailly, A., Foucaud, F., & Klasing, R. (2024). **Algorithms and complexity for path covers of temporal DAGs**, in 49th International Symposium on Mathematical Foundations of Computer Science (MFCS 2024). Leibniz International Proceedings in Informatics (LIPIcs), Volume 306, pp. 38:1-38:17, Schloss Dagstuhl – Leibniz-Zentrum für Informatik.
<https://hal.science/hal-04675995>
<https://doi.org/10.4230/LIPIcs.MFCS.2024.38>

- C5 Beaudou, L., Bergé, P., Chernyshev, V., Dailly, A., Gérard, Y., Lagoutte, A., Limouzy, V., & Pastor, L. (2024). **The Canadian Traveller Problem on outerplanar graphs**, in *49th International Symposium on Mathematical Foundations of Computer Science (MFCS 2024)*. Leibniz International Proceedings in Informatics (LIPIcs), Volume 306, pp. 38:1-38:17, Schloss Dagstuhl – Leibniz-Zentrum für Informatik.
<https://hal.science/hal-04818742>
<https://doi.org/10.4230/LIPIcs.MFCS.2024.19>
- C4 Bok, J., Dailly, A., & Lehtilä, T. (2024). **Resolving Sets in Temporal Graphs**, in Rescigno, A.A., Vaccaro, U. (eds) *Combinatorial Algorithms. IWOCA 2024. Lecture Notes in Computer Science*, vol 14764. Springer, Cham.
<https://hal.science/hal-04818772>
https://doi.org/10.1007/978-3-031-63021-7_22
- C3 Dailly, A., Lafourcade, P., & Marcadet, G. (2024). **Swish: complexity and unplayable positions**, in *12th International Conference on Fun with Algorithms (FUN 2024)*. Leibniz International Proceedings in Informatics (LIPIcs), Volume 291, pp. 10:1-10:19, Schloss Dagstuhl – Leibniz-Zentrum für Informatik.
<https://hal.science/hal-04489238>
<https://doi.org/10.4230/LIPIcs.FUN.2024.10>
- C2 Dailly, A., Foucaud, F., & Hakanen, A. (2023). **Algorithms and hardness for Metric Dimension on digraphs**, *Proceedings of the 49th International Workshop on Graph-Theoretic Concepts in Computer Science (WG 2023)*. Lecture Notes in Computer Science, 14093:232-245.
<https://hal.science/hal-04216265>
https://doi.org/10.1007/978-3-031-43380-1_17
- C1 Chakraborty, D., Dailly, A., Das, S., Foucaud, F., Gahlawat, H., & Ghosh, S. K. (2022). **Complexity and algorithms for Isometric Path Cover on chordal graphs and beyond**, *Proceedings of the 33rd International Symposium on Algorithms and Computation (ISAAC 2022)*, Leibniz International Proceedings in Informatics, 248,12:1-12:17.
<https://hal.science/hal-03899912>
<https://doi.org/10.4230/LIPIcs.ISAAC.2022.12>

Publications acceptées

- A1 Dailly, A., & Lehtilä, T. (2025). **Reconstructing graphs with subgraph compositions**, accepté à *ISIT 2025*.
<https://hal.inrae.fr/hal-05014814> (version complète)

Publications soumises à des journaux et conférences internationales à comité de lecture

- S1 Burke, K., Dailly, A., & Oijid, N. (2024+). **Complexity and algorithms for Arc-Kayles and Non-Disconnecting Arc-Kayles**, soumis pour publication.
<https://hal.science/hal-04495881>
- S2 Dailly, A., Gledel, V., Nowakowski, R. & Santos, C. (2024+). **Simple Chopsticks: Playing with any number of hands and fingers**, soumis pour publication.
<https://hal.science/hal-04611135>

- SJ Versions journal de C1, C2, C4, C5 et A1.
A1 : <https://hal.inrae.fr/hal-05014814>
C5 : <https://arxiv.org/abs/2403.01872>
C4 : <https://hal.science/hal-04511235>
C2 : <https://hal.science/hal-04996353>
C1 : <https://hal.science/hal-03710812>

■ Futures soumissions présentes sur des dépôts de prépublication

- Versions journal de C6 et C7.
C7 : <https://hal.inrae.fr/hal-04715333>
C6 : <https://hal.science/hal-04493029>

■ Présentations à des conférences et colloques internationaux

- Octobre 2024 **The Closed Geodetic Game: algorithms and strategies**, Workshop P-GASE, Lyon, France.
- Juin 2023 **Algorithms and hardness for Metric Dimension on digraphs**, WG2023, Fribourg, Suisse.
- Janvier 2023 **Subtraction Games on Graphs**, CGTC4, São Miguel, Açores, Portugal.
- Juillet 2022 **Neighbour sum-distinguishing edge colorings with local constraints**, ICGT 2022, Montpellier, France.
- Janvier 2019 **Connected Subtraction Games on Graphs**, CGTC3, Lisbonne.
- Juillet 2018 **A strengthening of the Murty-Simon Conjecture**, ICGT 2018, Lyon.
- Janvier 2017 **Octal Games on Graphs**, CGTC2, Lisbonne.
- Nov. 2016 **A Vizing-like theorem for union vertex-distinguishing edge coloring**, BGW 2016, Bordeaux.

■ Présentations à des conférences et colloques nationaux

- Nov. 2023 **Partition en chemins et théorème de Dilworth dans les graphes temporels**, JGA 2023, Lyon, France.
- Nov. 2022 **Isometric Path Cover : complexité et algorithmes sur les graphes cordaux**, JGA 2022, Paris, France.
- Nov. 2021 **La coloration d -relaxée somme-distinguante**, JGA 2021, En ligne.
- Nov. 2020 **Équilibrabilité et nombre d'équilibrage des cycles**, JGA 2020, En ligne.
- Mars 2020 **Balancing graphs using bicolored edges**, XXXV Coloquio Víctor Neumann-Lara de Teoría de Gráficas, Combinatoria y su Aplicaciones, Santiago de Querétaro, Mexique.
- Nov. 2018 **Renforcer la conjecture de Murty-Simon sur les graphes critiques de diamètre 2**, JGA 2018, Grenoble.
- Nov. 2016 **Coloration d'arêtes union-distinguante**, JGA 2016, Paris.
- Nov. 2015 **Jeux octaux sur les graphes : 0.03**, JGA 2015, Orléans.

■ Présentations lors de séminaires (& publications associées)

INRAE, Bureau C1.16 – 9 avenue Blaise Pascal - 63178 Aubière CEDEX

📞 (+33)4 73 44 06 75 • 📩 antoine.dailly@inrae.fr

🌐 <https://dailly.a.github.io/>

- C5 **A Canadian is traveling on an outerplanar graph....**
 Séminaire d'équipe LIMD du LAMA (Chambéry, janvier 2025)
- Graphs and algorithms for path planning, path finding and more.**
 Séminaire d'unité TSCF (Clermont-Ferrand, en ligne, octobre 2024)
- C6 **Path covers of temporal graphs.**
 Séminaire d'équipe RO du LIP6 (Paris, en ligne, avril 2024)
 Séminaire LITIS (Le Havre, mars 2024)
 Séminaire LIFO (Orléans, février 2024)
- C2 **Algorithms for the Metric Dimension problem on directed graphs.**
 Séminaire d'équipe GALaC du LISN (Paris, mars 2023)
 Séminaire algorithmique distribuée et graphes de l'IRIF (Paris, mars 2023)
 Séminaire LIMOS (Clermont-Ferrand, mars 2023)
 Séminaire Algo (Caen, février 2023)
- J07, J09 **Balanceability.**
 Séminaire AlCoLoCo (Clermont-Ferrand, octobre 2022)
 Séminaire de mathématiques discrètes (Grenoble, octobre 2021)
 Séminaire ACRO (Marseille, en ligne, février 2021)
- J02, J05, J06 **Subtraction Games on Graphs : Complexity, regularity and polynomial algorithms.**
 Séminaire LIGM (Paris, Champs-sur-Marne, mars 2022)
 Groupe de travail GaMoC (Orléans, octobre 2020)
- J04 **Strengthening the Murty-Simon Conjecture on diameter-2-critical graphs .**
 VCU Discrete Mathematics Seminar (Virginia Commonwealth University, en ligne, octobre 2021)
 Seminario Preguntón (UNAM Juriquilla, Mexique, septembre 2019)
- J02 **Jeux octaux dans les graphes.**
 Séminaire ACRO (Marseille, avril 2019)
 Séminaire LIB (Dijon, mars 2019)
 Séminaire Optimisation Combinatoire (Bordeaux, janvier 2019)
 Séminaire AlCoLoCo (Clermont-Ferrand, décembre 2018)
 Graphes@Lyon (octobre 2015)
- J03 **Rooks and Arc-Kayles.**
 Seminario Preguntón (UNAM Juriquilla, Mexique, décembre 2017)
- J01 **Coloration d'arêtes union-distinguante.**
 Séminaire des doctorants de la SIF (Paris, avril 2016)

Posters

Janvier 2020 **Gráficas balanceables**, UNAM Juriquilla, Mexique.