

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 GRALMECO 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 I, 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)
 - Mickael Montassier (rapporteur)
 - Hamza Si Kaddour (examineur)
 - Éric Duchêne (co-directeur)
 - Frédéric Havet (rapporteur)
 - Elzbieta Sidorowicz (examinatrice)
 - 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 doctorants.**
Adrien Leduque (début décembre 2025) : représentation de terrains dynamiques et planification pour agents agricoles
Thèse MSCA avec l'Université d'Aarhus (début automne 2026) : modélisation et planification pour une flotte de robots agricoles autonomes
- 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 Miagistes 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	Niveau B2 validé par le CLES en 2013
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

- C8 Dailly, A., & Lehtilä, T. (2025). **Reconstructing graphs with subgraph compositions**, in *2025 IEEE International Symposium on Information Theory (ISIT)*.
<https://hal.inrae.fr/hal-05325988>
<https://doi.org/10.1109/ISIT63088.2025.11195664>
- 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 soumises à des journaux et conférences internationales à comité de lecture

- S3 Dailly, A., Darmon, S., Giocanti, U., Hilaire, C., & Valicov, P. (2025+) **Largest planar graphs of diameter 3 and fixed maximum degree – connection with fractional matchings**, *soumis pour publication*.
<https://hal.inrae.fr/hal-05189336>

- S2 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>
- S1 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 C8.
 C8 : <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.

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

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

🌐 <https://dailly.github.io/>

- 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)

- 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 AICoLoCo (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 AICoLoCo (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.