

# Antoine Dailly

## Curriculum Vitae

### Postes

- 2024– **Chargé de recherche**, *INRAE, laboratoire 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

- 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

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

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

🌐 <https://dailly.github.io/>

- 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

- 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  
Espagnol Bases

Niveau B2 validé par le CLES en 2013

## 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>

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

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

🌐 <https://dailly.github.io/>

- 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

- 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-04493029>  
<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://arxiv.org/abs/2403.01872>  
<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-04511235>  
[https://doi.org/10.1007/978-3-031-63021-7\\_22](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](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-03710812>  
<https://doi.org/10.4230/LIPIcs.ISAAC.2022.12>

## 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>
- S3 Dailly, A., Gahlawat, H., & Myint, Z. M. (2024+). **The Closed Geodetic Game: algorithms and strategies**, *soumis pour publication*.  
<https://hal.inrae.fr/hal-04715333>
- SJ Versions journal de C1, C2 et C4.

## 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)

### 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.