

Dorian Mazaauric

Né le 12 septembre 1984 à Antibes

Docteur en Informatique

Ingénieur en Mathématiques Appliquées et Modélisation

Chargé de recherche à Inria Sophia Antipolis - Méditerranée
équipe-projet Algorithmes et Biologie Structurale (ABS)

Bureau Y314

04 92 38 50 84

dorian.mazaauric@inria.fr

<http://www-sop.inria.fr/members/Dorian.Mazaauric>

Table des matières

Parcours professionnel et formation	2
Administration et responsabilités collectives	2
Comités de programme et d'organisation	3
Projets nationaux et internationaux	3
Prix scientifiques	3
Activités de recherche	4
Logiciel	4
Encadrement	5
Enseignement	6
Diffusion de la culture scientifique	7
Liste de publications	10

Parcours professionnel et formation

▷ 2015 -. **Chargé de recherche de deuxième classe à Inria Sophia Antipolis - Méditerranée.** Équipe-projet Algorithmes et Biologie Structurale (ABS).

▷ 2014 - 2015. **Post-doctorat à Inria Sophia Antipolis - Méditerranée.** Équipe-projet ABS (avec Frédéric Cazals) : *Algorithmique pour la caractérisation de paysages énergétiques moléculaires*. Équipe-projet Geometrica (avec Jean-Daniel Boissonnat), financement ERC GUDHI : *Structure de données compactes pour les complexes simpliciaux*.

▷ 2013 - 2014. **Post-doctorat au Laboratoire d'Informatique Fondamentale (LIF) de Marseille.** Le LIF est une unité mixte de recherche du CNRS et d'Aix-Marseille Université. Équipe Algorithmique, Combinatoire et Recherche Opérationnelle (avec Pierre Bonami et Yann Vaxès). Financement Google-CNRS. *Flot maximum avec contrainte de délai de type on/off*.

▷ 2012. **Post-doctorat à Columbia University in the City of New York.** Department of Computer Science (avec Augustin Chaintreau et Vishal Misra) : *Information-sharing in social networks*. Department of Electrical Engineering (avec Gil Zussman) : *Cascading failures in power grids*.

▷ 2008 - 2011. **Doctorat en Informatique.** [hal]. École Doctorale Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication (STIC) de l'Université Nice Sophia Antipolis (UNS). Thèse effectuée au sein du Laboratoire Informatique, Signaux et Systèmes de Sophia Antipolis (I3S) qui est une unité mixte de recherche du CNRS et de l'UNS et au sein d'Inria Sophia Antipolis - Méditerranée. *Optimisation discrète dans les réseaux de télécommunication : reconfiguration du routage, routage efficace en énergie, ordonnancement de liens et placement de données*. Maestro et Mascotte. Financement CNRS, Région PACA et Orange Labs. *Mention très honorable*. Thèse soutenue le 07 novembre 2011 à Sophia Antipolis :

Jean-Claude Bermond	Directeur de recherche au CNRS	Directeur de thèse
Augustin Chaintreau	Professeur à Columbia University	Rapporteur
David Coudert	Chargé de recherche à Inria	Examineur
Éric Fleury	Professeur à l'ENS de Lyon	Rapporteur
Pierre Fraigniaud	Directeur de recherche au CNRS	Rapporteur
Alain Jean-Marie	Directeur de recherche à Inria	Examineur
Philippe Nain	Directeur de recherche à Inria	Directeur de thèse
Yann Vaxès	Professeur à Aix-Marseille Université	Examineur

▷ 2008 - 2011. **Monitorat à l'Université Nice Sophia Antipolis (Département Informatique).** 220.5 heures. *Algorithmique et complexité ; système ; programmation fonctionnelle ; programmation orientée objet*.

▷ 2008. **Visite à Simon Fraser University (Computing Science), Vancouver.** Avec Joseph G. Peters.

▷ 2008. **Stage de Master au Laboratoire I3S et Inria Sophia Antipolis - Méditerranée.** Responsables : Jean-Claude Bermond (Mascotte) et Philippe Nain (Maestro). *Distributed call scheduling algorithms in wireless networks*.

▷ 2007 - 2008. **Master Recherche en Informatique.** Mention Réseaux et Systèmes Distribués. École Doctorale STIC de l'Université Nice Sophia Antipolis. *Rang 1*.

▷ 2005 - 2008. **Ingénieur en Mathématiques Appliquées et Modélisation.** École Polytechnique de l'Université Nice Sophia Antipolis. *Rang 2*.

▷ 2007. **Stage au Laboratoire I3S et Inria Sophia Antipolis - Méditerranée.** Responsables : David Coudert (Mascotte) et Florian Huc (Mascotte). *Reconfiguration of the routing in optical networks*.

▷ 2002 - 2005. **Licence en Mathématiques Appliquées.** Université Nice Sophia Antipolis. *Rang 1 (2002-2004). Rang 4 (2004-2005)*.

Administration et responsabilités collectives

- ▷ 2016 - 2019. Membre du Comité de Centre (Inria Sophia Antipolis - Méditerranée).
- ▷ 2015 -. Membre du groupe **M**édiation et **A**nimation des **M**athématiques, des **S**ciences et **T**echniques **I**nformatiques et des **C**ommunications (**MASTIC**), Inria Sophia Antipolis - Méditerranée. [[site](#)]
- ▷ 2008 - 2010. Représentant doctorant à l'École Doctorale STIC de l'Université Nice Sophia Antipolis.

Comités de programme et d'organisation

- ▷ 2016. Membre du comité de programme de la conférence **AlgoTel 2016** (18^{es} Rencontres Francophones sur les Aspects Algorithmiques des Télécommunications). [[conférence](#)]
- ▷ 2010. Coprésident du comité de programme et coorganisateur de la conférence **JDIR 2010** (11^{es} Journées Doctorales en Informatique et Réseaux). [[conférence](#)] [[hal](#)]
- ▷ 2010. Membre du comité de programme de la conférence MajecSTIC 2010 (**M**ANifestation des **J**Eunes **C**hercheurs en **S**ciences et **T**echnologies de l'**I**nformation et de la **C**ommunication)).

Projets nationaux et internationaux

- ▷ 2014. Membre de l'ERC (European Research Council) under Advanced Grant GUDHI (Algorithmic Foundations of Geometric Understanding in Higher Dimensions).
- ▷ 2009 - 2011. Membre de l'ANR Blanc AGAPE (Algorithmes de Graphes à Paramètre fixe et Exponentiels exacts).
- ▷ 2009 - 2011. Membre de l'ANR Jeunes Chercheuses Jeunes Chercheurs DIMAGREEN (Design and management of green networks with low power consumption).
- ▷ 2008 - 2010. Membre du projet européen IP-FET AEOLUS (Algorithmic Principles for Building Efficient Overlay Computers).

Prix scientifiques

- ▷ 2013. **Prix du meilleur article étudiant** à la conférence **AlgoTel 2013** (15^{es} Rencontres Francophones sur les Aspects Algorithmiques des Télécommunications). Augustin Chaintreau, Guillaume Ducoffe et Dorian Mazauric. *De la difficulté de garder ses amis (quand on a des ennemis)!* [[conférence](#)] [[hal](#)]
- ▷ 2012. **Prix du meilleur article** à la conférence **AlgoTel 2012** (14^{es} Rencontres Francophones sur les Aspects Algorithmiques des Télécommunications). Fedor V. Fomin, Frédéric Giroire, Alain Jean-Marie, Dorian Mazauric et Nicolas Nisse. *Satisfaire un internaute impatient est difficile.* [[conférence](#)] [[hal](#)]

Activités de recherche

Dans cette partie, je décris succinctement mes activités de recherche au sein de l'équipe-projet Algorithmes et Biologie Structurale ([ABS](#)) à Inria Sophia Antipolis - Méditerranée. Je développe des techniques algorithmiques (notamment sur les graphes) et d'optimisation combinatoire plus généralement, afin de résoudre des problèmes de biologie structurale. En illustration, je mentionne ci-dessous deux de mes thèmes de recherche.

▷ *Algorithmique pour la caractérisation de paysages énergétiques moléculaires.* Tous les phénomènes biologiques (cognition, réponse immunitaire, métabolisme...) reposent sur des complexes moléculaires qui interagissent souvent en cascade. Il est donc fondamental de comprendre, prédire et concevoir (optimiser) les interactions moléculaires. Un des problèmes majeurs est de comprendre les transitions entre les états biologiquement stables d'une molécule ou d'un complexe (e.g. problème de repliement d'une protéine et problème d'amarrage moléculaire). Ce problème peut se formaliser en termes de compréhension des transitions dans le paysage énergétique (hypersurface qui associe une énergie à chaque conformation de ce système). Mes recherches consistent à développer des algorithmes de comparaison de paysages énergétiques moléculaires, de concevoir de nouvelles méthodes pour l'exploration de ces paysages et d'analyser la dynamique moléculaire.

▷ *Algorithmes pour la détermination de structures macromoléculaires.* Il s'agit de déterminer les contacts plausibles entre les différentes sous-unités (e.g. protéines) d'un assemblage macromoléculaire étant donné des listes de sous-unités présentes dans des sous-complexes (spectrométrie de masse native). Cela peut se modéliser par un problème d'inférence dans les hypergraphes (un sommet représente une sous-unité et une hyperarête représente un sous-complexe) : déterminer les graphes vérifiant certaines propriétés liées aux hyperarêtes et avec un nombre d'arêtes inférieur à une certaine borne. Mes recherches consistent à concevoir des algorithmes efficaces pour résoudre ces problèmes d'inférence et de caractériser les graphes d'interaction représentant les interfaces entre les sous-unités des structures macromoléculaires.

Logiciel

Dans cette partie, je décris mes contributions à la [Structural Bioinformatics Library](#) (SBL), développée au sein de l'équipe-projet ABS. Cette librairie C++/Python, initiée par Frédéric Cazals et Tom Dreyfus, fournit des outils combinatoires, géométriques et topologiques pour résoudre des problèmes en biologie structurale.

▷ *Conformational ensembles comparison.* Cette application de la Structural Bioinformatics Library a été développée par Frédéric Cazals, Tom Dreyfus, Dorian Mazauric et Christine Roth. [[description détaillée](#)]

▷ *Energy landscapes comparison.* Cette application de la Structural Bioinformatics Library a été développée par Frédéric Cazals, Tom Dreyfus et Dorian Mazauric. [[description détaillée](#)]

Encadrement

Dans cette partie, je décris mes activités d'encadrement au sein de l'équipe-projet [ABS](#) (Inria Sophia Antipolis - Méditerranée), au sein de l'équipe-projet [Geometrica](#) (Inria Sophia Antipolis - Méditerranée), au Department of Computer Science de [Columbia University](#) in the City of New York et au sein de l'équipe-projet [Coati](#), anciennement [Mascotte](#), (Inria Sophia Antipolis - Méditerranée et Laboratoire d'Informatique, Signaux et Systèmes de Sophia Antipolis (unité mixte de recherche du CNRS et de l'Université Nice Sophia Antipolis)).

Post-doctorat.

▷ 2016 - 2018. Post-doctorat de Rémi Watrigant. Avec Frédéric Havet. ABS et Coati. Projet de Recherche Exploratoire (Inria). *Improving inference algorithms for macromolecular structure determination.*

Stages (niveau Licence et Master).

▷ 2016. Stage de Nahuel Lascano, Master 2, Argentine. Avec Demian Wassermann, Athena (Inria Sophia Antipolis - Méditerranée). *Extracting the Core Structural Connectivity Network : Guaranteeing Network Connectedness Through a Graph-Theoretical Approach.*

▷ 2015. Stage de Stéphane Lundy, Supélec (Gif-sur-Yvette). Avec Jean-Daniel Boissonnat, Geometrica. *Representation of simplicial complexes by directed graphs.*

▷ 2012. Stage de Juba Ziani. Avec Augustin Chaintreau, Columbia University. *Information sharing in social networks.*

▷ 2012. Stage de Guillaume Ducoffe. Avec Augustin Chaintreau, Columbia University. *Dynamics in social networks.*

▷ 2011. Tuteur enseignant du stage de Master de Michael Perez Cabarcas. Master of Science in Ubiquitous Networking and Computing (Ubinet) de l'Université Nice Sophia Antipolis. *Intelligent monitoring for DHT-based systems.*

▷ 2010. Stage de Licence 3 de Jehanne Dousse, École Normale Supérieure de Lyon. Avec Frédéric Havet, Mascotte. *Représentation des graphes d'intervalles.*

▷ 2010. Stage de fin d'études de Sonia Belhareth, École Nationale d'Ingénieurs de Tunis (Tunisie). Avec David Coudert et Nicolas Nisse, Mascotte. *Reconfiguration avec contraintes physiques dans les réseaux WDM.*

▷ 2010. Stage de Master d'Henry Wei Cheng Hsu, École Polytechnique. Avec David Coudert et Nicolas Nisse, Mascotte. *Pathwidth des graphes planaires extérieurs 2-connectés.*

▷ 2009. Stage de Licence 3 de Stéphane Caron, École Normale Supérieure Ulm. Avec Frédéric Giroire et Stéphane Pérennes, Mascotte. *Surveying Different Placement Policies in P2P Storage Systems.*

▷ 2009. Stage de Master de Ronan Pardo Soares, Universidade Federal do Ceará (Fortaleza, Brésil). Avec David Coudert et Nicolas Nisse, Mascotte. *Reconfiguration de routage dans les réseaux tout optique.*

▷ 2009. Stage de Master Saber Ben Nejma, SUP'COM Tunis (Tunisie). Avec David Coudert et Nicolas Nisse, Mascotte. *Planifications des opérations de maintenance sur les liens des réseaux WDM.*

Enseignement

Dans cette partie, je décris mes activités d'enseignement au niveau licence (monitorat) à l'Université Nice Sophia Antipolis (220.5 heures) au Département d'Informatique de l'Institut Universitaire de Technologie de Nice Côte d'Azur et au Département d'Informatique de l'Université Nice Sophia Antipolis. Je présente également mes activités d'enseignement au niveau Master.

Licence.

- ▷ 2008 - 2011. Cours et travaux dirigés (en collaboration avec Michel Syska) d'*algorithmique et complexité* (75 heures). Licence 3 Informatique du Département Informatique de l'IUT de Nice Côte d'Azur.
- ▷ 2008 - 2009. Travaux pratiques (en collaboration avec Michel Syska) de *système* (32.5 heures). DUT Informatique 1 du Département Informatique de l'IUT de Nice Côte d'Azur. Avec Michel Syska.
- ▷ 2008 - 2011. Travaux pratiques (en collaboration avec Jean-Paul Roy) de *programmation fonctionnelle* (95 heures). Licence 1 Informatique et Licence 1 Mathématiques du Département Informatique de l'Université Nice Sophia Antipolis.
- ▷ 2008 - 2009. Travaux pratiques (en collaboration avec Jean-Paul Roy) de *programmation orientée objet* (18 heures). Licence 1 Informatique du Département Informatique de l'Université Nice Sophia Antipolis. Avec Jean-Paul Roy.

Master.

- ▷ 2016 - 2017. Cours et travaux dirigés (en collaboration avec Frédéric Cazals) : *Algorithmic Problems in Computational Structural Biology*. Master of Science in Computational Biology and Biomedicine, Université Nice Sophia Antipolis.
- ▷ 2015. Winter School on Algorithmic Geometry of Triangulations, Inria Sophia Antipolis - Méditerranée. *Representation of simplicial complexes*.
- ▷ 2011. Présentation aux étudiants de l'École Supérieure des Communications de Tunis (SUP'COM). *Reconfiguration du routage dans les réseaux optiques*.
- ▷ 2010 et 2011. Membre du jury du cours *Algorithms for Telecommunication*, Master of Science in Ubiquitous Networking and Computing (Ubinet) de l'Université Nice Sophia Antipolis.
- ▷ 2009. Présentation aux étudiants du Master Mathématiques Discrètes et Fondements de l'Informatique (MDFI) d'Aix-Marseille Université. *Compromis pour le reroutage et jeu de capture*.

Diffusion de la culture scientifique

Je suis membre du groupe Médiation et Animation des MATHématiques, des Sciences et Techniques Informatiques et des Communications ([MASTIC](#)), Inria Sophia Antipolis - Méditerranée. J'effectue des conférences dans des lycées de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur dans le cadre du dispositif régional "Science Culture" et dans des écoles primaires des Alpes-Maritimes dans le cadre du dispositif d'Accompagnement en Sciences et Technologies à l'École Primaire ([ASTEP](#)). J'interviens également à l'École Supérieure du Professorat et de l'Éducation de l'Académie de Nice ([ÉSPÉ](#)) et j'effectue des formations pour les enseignants dans des écoles des Alpes-Maritimes en collaboration avec la Direction des Services Départementaux de l'Éducation Nationale ([DSDEN](#)). Enfin, j'effectue des interventions lors de la [fête de la Science](#) et du [stage MathC2+](#) à Inria Sophia Antipolis - Méditerranée.

Publications et ressources.

▷ 2016. *Graphes et Algorithmes – Jeux grandeur nature*. Dorian Mazauric, en collaboration avec Laurent Giauffret, Direction des Services Départementaux de l'Éducation Nationale (DSDEN) des Alpes-Maritimes. [[hal](#)]

Résumé. Ce document a pour vocation de présenter, d'expliquer et de jouer avec les graphes et les algorithmes. Ces notions sont centrales en informatique et sont très importantes pour un grand nombre d'applications concernant les réseaux de télécommunication (réseau sans fil, réseau optique, réseau du Web), les réseaux électriques, les réseaux routiers, en biologie (structurale) et pour résoudre un grand nombre de problèmes en général. L'objectif est de présenter des problèmes de graphes et des algorithmes sous la forme la plus simple et la plus ludique possible. Toutes les activités expliquées dans ce document peuvent se décliner dans trois espaces : l'espace d'une feuille de papier, l'espace d'un plateau de jeu et l'espace grandeur nature (par exemple avec des cerceaux et des lattes en plastique).

▷ 2016. *Graphes et Algorithmes – Jeux grandeur nature*. Dorian Mazauric, en collaboration avec Laurent Giauffret, Direction des Services Départementaux de l'Éducation Nationale (DSDEN) des Alpes-Maritimes. [[hal](#)]

Résumé. Ce document présente des activités pour découvrir les graphes et les algorithmes de manière simple et ludique. La première partie présente des activités pour découvrir la notion de graphe et montre l'importance que les graphes ont en science. Ensuite, nous abordons la notion d'algorithme. Nous présentons notamment une activité permettant de comprendre pourquoi la puissance de l'ordinateur ne permet pas de se dispenser de réfléchir à la conception d'algorithmes efficaces. La troisième partie explique deux tours de magie très amusants qui utilisent les graphes et le binaire. Dans la suite, nous abordons les jeux combinatoires et nous expliquons comment gagner. Enfin, nous expliquons brièvement le monde de la Recherche et quelques autres activités supplémentaires.

▷ 2016. *Information et communication : la Théorie des Graphes*. Jean-Claude Bermond et Dorian Mazauric. Fondation la main à la pâte. À paraître.

Fête de la Science en PACA.

▷ 22-23/10/2016. Village des sciences et de l'innovation au Palais des Congrès d'Antibes Juan-les-Pins. Fête de la Science 2016. a) *La magie des graphes et du binaire*. b) *Algorithmes grandeur nature*. c) *Pas besoin de réfléchir, les ordinateurs calculent tellement vite ? Théorie des graphes et algorithmique pour les réseaux*. [[article Inria](#)]

▷ 10-12/10/2016. Fête de la Science au collège Yves Montand, Vinon-sur-Verdon. Institut Esope 21. a) *La magie des graphes et du binaire*. b) *Algorithmes grandeur nature*. c) *Pas besoin de réfléchir, les ordinateurs calculent tellement vite ? Théorie des graphes et algorithmique pour les réseaux*. [[article Inria](#)]

▷ 12-16/10/2015. Fête de la Science au collège Yves Montand, Vinon-sur-Verdon. Institut Esope 21. *Graphes et algorithmes pour tous (algorithmes grandeur nature pour trier, jeux combinatoires...)*. [[article Inria](#)]

▷ 13/10/2015. Conférence au collège Yves Montand, Vinon-sur-Verdon (avec Frédéric Havet). Institut Esope 21. *Présentation du métier de chercheur.*

▷ 10-11/10/2015. Village des sciences et de l'innovation au Palais des Congrès d'Antibes Juan-les-Pins. Fête de la Science 2015. *Graphes et algorithmes pour tous (algorithmes grandeur nature pour trier).* [[article Inria](#)] [[vidéo](#)]

Stage MathC2+ à Inria Sophia Antipolis - Méditerranée.

▷ 15,16/06/2016. Activité pour une quarantaine de lycéens des Alpes-Maritimes (accueillis à Inria Sophia Antipolis - Méditerranée durant 4 jours). *Algorithmes grandeur nature pour le calcul d'un arbre couvrant de poids minimum (application pour la conception d'un réseau électrique).* Présentation aux lycéens du stage. *Pas besoin de réfléchir, les ordinateurs calculent tellement vite ? Théorie des graphes et algorithmique pour les réseaux.* [[article Inria](#)] [[vidéo](#)]

▷ 17/06/2015. Présentation à une cinquantaine de lycéens des Alpes-Maritimes (accueillis à Inria Sophia Antipolis - Méditerranée durant 4 jours). *Théorie des graphes et algorithmique.* [[article Inria](#)]

Interventions à l'ÉSPÉ de l'Académie de Nice.

▷ 8,15/03/2016. Organisation d'un atelier à l'École Supérieure du Professorat et de l'Éducation (ÉSPÉ) de l'Académie de Nice (site de Stéphen Liégeard) en collaboration avec l'Inspection Académique (avec Laurent Giauffret). Animation, avec des étudiants de l'ÉSPÉ, pour 360 élèves de CM1 et de CM2. *La magie des graphes et du binaire, algorithmes et jeux (réseaux de tri).* [[article Inria](#)] [[article Académie de Nice](#)]

Formations pour les enseignants en collaboration avec la DSDEN des Alpes-Maritimes.

▷ 15,19/09/2016. Préparation avec Laurent Giauffret d'une formation pour 17 enseignants de cycle 3 (cours moyen d'enseignement élémentaire). a) *Présentation d'Inria et du dispositif ASTEP.* b) *Graphes et Algorithmes : théorie et mise en pratique avec des jeux.* c) *Présentation de Thymio et mise en avant des possibilités offertes.* d) *Présentation du logiciel Scratch par le Maître Assistant Informatique de circonscription.*

Conférences dans les lycées dans le cadre du dispositif régional "Science Culture".

▷ 26/01/2016. Conférence au lycée Amiral de Grasse (classes de seconde). a) *Pas besoin de réfléchir, les ordinateurs calculent tellement vite ? Théorie des graphes et algorithmique pour les réseaux.* b) *La magie des graphes et du binaire.*

▷ 21/01/2016. Conférence au lycée Amiral de Grasse (classes de terminale). a) *Pas besoin de réfléchir, les ordinateurs calculent tellement vite ? Théorie des graphes et algorithmique pour les réseaux.* b) *La magie des graphes et du binaire.*

▷ 18/03/2015. Conférence au lycée Henri Matisse de Vence. *La théorie des graphes et ses applications dans les réseaux.*

▷ 28/01/2014. Conférence au lycée Lucie Aubrac de Bollène. *La théorie des graphes et ses applications dans les réseaux de communication.*

▷ 29/04/2010. Conférence au lycée Rouvière de Toulon (avec Jean-Claude Bermond). *Présentation du métier de chercheur.*

Conférences dans les écoles primaires des Alpes-Maritimes dans le cadre d'ASTEP.

▷ 22/03/2016. Conférence à l'école élémentaire de La Tournière, Antibes (classe de CE2). *La magie des graphes et du binaire, algorithmes et jeux (algorithmes grandeur nature pour trier, jeux combinatoires...).*

▷ 18/03/2016. Conférence à l'école élémentaire Langevin 2, Vallauris (classe de CP). *La magie des graphes et du binaire, algorithmes et jeux (algorithmes grandeur nature pour trier, jeux combinatoires...).*

▷ 17/12/2015. Conférence à l'école élémentaire Sartoux, Sophia Antipolis (classe de CM2). *La magie des graphes et du binaire, algorithmes et jeux (algorithmes grandeur nature pour trier, jeux combinatoires...).*

▷ 14/12/2015. Conférence à l'école élémentaire de Montaleigne, Saint-Laurent-du-Var (classes de CP, CE1, CE2, CM1 et CM2). *La magie des graphes et du binaire, algorithmes et jeux (algorithmes grandeur nature pour trier, jeux combinatoires...)*.

Autres présentations.

▷ 05/01/2016. Présentation à des lycéens d'Australie et de Nouvelle-Zélande (classes de secondes) à Inria Sophia Antipolis - Méditerranée. *La magie des graphes et du binaire.*

▷ 27/03/2014. Présentation à la Journée du Futur Bachelier à Marseille. Laboratoire d'Informatique Fondamentale de Marseille (CNRS et Aix-Marseille Université). *La théorie des graphes et ses applications dans les réseaux (sociaux).*

Liste de publications

Dans notre communauté, l'usage est de respecter l'ordre alphabétique sur les noms des auteurs.

Édition d'actes (1).

- [A₁] *11^{es} Journées Doctorales en Informatique et Réseaux (JDIR 2010)*. Éditeurs : Frédéric Giroire et Dorian Mazauric. Sophia Antipolis, France, 24 mars - 26 mars 2010. [[conférence](#)] [[hal](#)]

Thèse (1).

- [T₁] Dorian Mazauric. **Optimisation discrète dans les réseaux de télécommunication : reconfiguration du routage, routage efficace en énergie, ordonnancement de liens et placement de données**. École Doctorale STIC de l'Université Nice Sophia Antipolis. Soutenue le 07 novembre 2011 à Sophia Antipolis. [[hal](#)]

Diffusion de la culture scientifique (2).

- [D₁] Dorian Mazauric, en collaboration avec Laurent Giauffret, Direction des Services Départementaux de l'Éducation Nationale (DSDEN) des Alpes-Maritimes. **Graphes et Algorithmes – Jeux grandeur nature**. 2016. [[hal](#)]
- [D₂] Jean-Claude Bermond et Dorian Mazauric. **Information et communication : la Théorie des Graphes**. Fondation la main à la pâte. 2016. À paraître.

Journaux internationaux et chapitre de livre (13).

- [J₁] Joanne M. Carr, Frédéric Cazals, Dorian Mazauric et David J. Wales. *Energy Landscapes and Persistent Minima*. **The Journal of Chemical Physics**. Volume 144, Issue 5, pages 1-16, 5 février 2016. DOI : 10.1063/1.4941052. [[journal](#)]
- [J₂] Jean-Daniel Boissonnat et Dorian Mazauric. *On the complexity of the representation of simplicial complexes by trees*. **Theoretical Computer Science**. Volume 617, pages 28-44, 29 février 2016. DOI : 10.1016/j.tcs.2015.12.034. [[journal](#)] [[hal](#)]
- [J₃] David Coudert, Dorian Mazauric et Nicolas Nisse. *Experimental Evaluation of a Branch-and-Bound Algorithm for Computing Pathwidth and Directed Pathwidth*. **ACM Journal of Experimental Algorithmics**. Volume 21, Issue 1, pages 1-23, janvier 2016. DOI : 10.1145/2851494. [[journal](#)] [[hal](#)]
- [J₄] Jean-Claude Bermond, Alain Jean-Marie, Dorian Mazauric et Joseph Yu. *Well Balanced Designs for Data Placement*. **Journal of Combinatorial Designs**. Volume 24, Issue 2, pages 55-76, février 2016. DOI : 10.1002/jcd.21506. [[journal](#)] [[hal](#)]
- [J₅] Dorian Mazauric, Saleh Soltan et Gil Zussman. *Analysis of Failures in Power Grids*. **IEEE Transactions on Control of Network Systems**. Volume PP, Issue 99, 5 novembre 2015. DOI : 10.1109/TCNS.2015.2498464. [[journal](#)] [[hal](#)]
- [J₆] Frédéric Cazals, Tom Dreyfus, Dorian Mazauric, Christine Roth et Charles Robert. *Conformational Ensembles and Sampled Energy Landscapes : Analysis and Comparison*. **Journal of Computational Chemistry**. Volume 36, Issue 16, pages 1213-1231, 15 juin 2015. DOI : 10.1002/jcc.23913. [[journal](#)] [[hal](#)]
- [J₇] Frédéric Giroire, Ioannis Lamprou, Dorian Mazauric, Nicolas Nisse, Stéphane Pérennes et Ronan Pardo Soares. *Connected Surveillance Game*. **Theoretical Computer Science**. Volume 584, Special Issue on Structural Information and Communication Complexity, pages 131-143, 13 juin 2015. DOI : 10.1016/j.tcs.2014.11.025. [[journal](#)] [[hal](#)]

- [J₈] Stéphane Caron, Frédéric Giroire, Dorian Mazauric, Julian Monteiro et Stéphane Pérennes. *P2P Storage Systems : Study of Different Placement Policies*. **Peer-to-Peer Networking and Applications**. Volume 7, Issue 4, pages 427-443, décembre 2014. DOI : 10.1007/s12083-013-0203-9. [[journal](#)] [[hal](#)]
- [J₉] Fedor V. Fomin, Frédéric Giroire, Alain Jean-Marie, Dorian Mazauric et Nicolas Nisse. *To Satisfy Impatient Web surfers is Hard*. **Theoretical Computer Science**. Volume 526, pages 1-17, 20 mars 2014. DOI : 10.1016/j.tcs.2014.01.009. [[journal](#)] [[hal](#)]
- [J₁₀] Julio Araujo, Jean-Claude Bermond, Frédéric Giroire, Frédéric Havet, Dorian Mazauric et Remigiusz Modrzejewski. *Weighted Improper Colouring*. **Journal of Discrete Algorithms**. Volume 16, pages 53-66, octobre 2012. DOI : 10.1016/j.jda.2012.07.001. [[journal](#)] [[hal](#)]
- [J₁₁] Frédéric Giroire, Dorian Mazauric et Joanna Moulierac. *Energy Efficient Routing by Switching-Off Network Interfaces*. Chapitre du livre **Energy-Aware Systems and Networking for Sustainable Initiatives**, 2012. Editors : Wen-Chen Hu and Naima Kaabouch. Pages 207-236. [[livre](#)]
- [J₁₂] David Coudert, Florian Huc et Dorian Mazauric. *A Distributed Algorithm for Computing the Node Search Number in Trees*. **Algorithmica**. Volume 63, Issue 1, pages 158-190, juin 2012. DOI : 10.1007/s00453-011-9524-3. [[journal](#)] [[hal](#)]
- [J₁₃] Nathann Cohen, David Coudert, Dorian Mazauric, Napoleão Nepomuceno et Nicolas Nisse. *Tradeoffs in process strategy games with application in the WDM reconfiguration problem*. **Theoretical Computer Science**. Volume 412, Issue 35, pages 4675-4687, 12 août 2011. DOI : 10.1016/j.tcs.2011.05.002. [[journal](#)] [[hal](#)]

Conférences internationales avec comité de lecture et actes (19).

- [C₁] Rachid Deriche, Guillermo Gallardo-Diez, Dorian Mazauric et Demian Wassermann. *Extracting the Core Structural Connectivity Network : Guaranteeing Network Connectedness Through a Graph-Theoretical Approach*. In Proceedings of the 19th International Conference on Medical Image Computing & Computer Assisted Intervention (**MICCAI 2016**). To appear. 8 pages. Athènes, Grèce, 17 octobre - 21 octobre 2016. [[conférence](#)]
- [C₂] Emmanuel Godard et Dorian Mazauric. *Computing the Dynamic Diameter of Non-Deterministic Dynamic Networks is Hard*. In Proceedings of the 10th International Symposium on Algorithms and Experiments for Sensor Systems, Wireless Networks and Distributed Robotics (**ALGOSENSORS 2014**). Volume 8847 of the Lecture Notes in Computer Science (LNCS) series. Part of the ALGO 2014 event. 13 pages. Wroclaw, Pologne, 12 septembre 2014. [[conférence](#)] [[hal](#)]
- [C₃] Dorian Mazauric, Saleh Soltan et Gil Zussman. *Cascading Failures in Power Grids - Analysis and Algorithms*. In Proceedings of the Fifth International Conference on Future Energy Systems (**ACM SIGCOMM e-Energy 2014**). 12 pages. Cambridge, Angleterre, 11 juin - 13 juin 2014. [[conférence](#)] [[hal](#)]
- [C₄] David Coudert, Dorian Mazauric et Nicolas Nisse. *Experimental Evaluation of a Branch and Bound Algorithm for computing Pathwidth*. In Proceedings of the 13th International Symposium on Experimental Algorithms (**SEA 2014**). Volume 8504 of the Lecture Notes in Computer Science (LNCS) series. Springer. Pages 46-58. Copenhagen, Danemark, 29 juin - 1 juillet 2014. [[conférence](#)] [[hal](#)]
- [C₅] Frédéric Giroire, Dorian Mazauric, Nicolas Nisse, Stéphane Pérennes et Ronan Pardo Soares. *Connected Surveillance Game*. In Proceedings of the 20th International Colloquium on Structural Information and Communication Complexity (**SIROCCO 2013**). Volume 8179 of the Lecture Notes in Computer Science (LNCS) series. Springer. Pages 68-79. Ischia, Italie, 1 juillet - 3 juillet 2013. [[conférence](#)] [[hal](#)]
- [C₆] Augustin Chaintreau, Guillaume Ducoffe et Dorian Mazauric. *Can Selfish Groups be Self-Enforcing?* Workshop on Social Computing and User Generated Content at EC'13 (**SCUGC 2013**). Pages 1-18. Philadelphia, Pennsylvania, USA, 16 juin 2013. [[conférence](#)] [[pdf](#)]

- [C₇] Dorian Mazauric, Saleh Soltan et Gil Zussman. *Computational Analysis of Cascading Failures in Power Networks*. In Proceedings of **ACM SIGMETRICS 2013**. 2 pages. Carnegie Mellon University, Pittsburgh, USA, 17 juin - 21 juin 2013. [[conférence](#)] [[arxiv](#)]
- [C₈] Sonia Belhareth, David Coudert, Dorian Mazauric, Nicolas Nisse et Issam Tahiri. *Reconfiguration with physical constraints in WDM networks*. In Proceedings of ICC Workshop on New Trends in Optical Networks Survivability (**ICC 2012**). IEEE. Pages 6346-6350. Ottawa, Canada, 10 juin - 15 juin 2012. [[conférence](#)] [[hal](#)]
- [C₉] Fedor V. Fomin, Frédéric Giroire, Alain Jean-Marie, Dorian Mazauric et Nicolas Nisse. *To Satisfy Impatient Web surfers is Hard*. In Proceedings of the Sixth International Conference on Fun with Algorithms (**FUN 2012**). Editors : E. Kranakis, D. Krizanc, and F. Luccio. Volume 7288 of the Lecture Notes in Computer Science (LNCS) series. Springer. Pages 166-176. San Servolo Island, Venise, Italie, 4 juin - 6 juin 2012. [[conférence](#)] [[hal](#)]
- [C₁₀] Julio Araujo, Jean-Claude Bermond, Frédéric Giroire, Frédéric Havet, Dorian Mazauric et Remigiusz Modrzejewski. *Weighted Improper Colouring*. In Proceedings of the 22th International Workshop on Combinatorial Algorithms (**IWOCA 2011**). Volume 7056 of the Lecture Notes in Computer Science (LNCS) series. Springer-Verlag. Pages 1-18. University of Victoria, Victoria, British Columbia, Canada, 20 juin - 22 juin 2011. [[conférence](#)] [[hal](#)]
- [C₁₁] Frédéric Giroire, Dorian Mazauric, Joanna Moulrierac et Brice Onfroy. *Minimizing Routing Energy Consumption : from Theoretical to Practical Results*. In Proceedings of IEEE/ACM International Conference on Green Computing and Communications (**GreenCom 2010**). Pages 252-259. Hangzhou, Chine, 18 décembre - 20 décembre 2010. [[conférence](#)] [[hal](#)]
- [C₁₂] Jean-Claude Bermond, Philippe Giabbanelli et Dorian Mazauric. *Average path length of deterministic and stochastic recursive networks*. In Proceedings of Second Workshop on Complex Networks (**CompleNet 2010**). Volume 116 of Communications in Computer and Information Science (CCIS). Springer-Verlag. Pages 1-12. Rio de Janeiro, Brésil, 13 octobre - 15 octobre 2010. [[conférence](#)] [[hal](#)]
- [C₁₃] Stéphane Caron, Frédéric Giroire, Dorian Mazauric, Julian Monteiro et Stéphane Pérennes. *Data Life Time for Different Placement Policies in P2P Storage Systems*. In Proceedings of Third International Conference on Data Management in Grid and P2P Systems (**GLOBE 2010**). Volume 6265 of the Lecture Notes in Computer Science (LNCS) series. Pages 75-88. Bilbao, Espagne, 1 septembre - 2 septembre 2010. [[conférence](#)] [[hal](#)]
- [C₁₄] Jean-Claude Bermond, Dorian Mazauric, Vishal Misra et Philippe Nain. *A Distributed Scheduling Algorithm for Wireless Networks with Constant Overhead and Arbitrary Binary Interference*. In Proceedings of **ACM SIGMETRICS 2010**. Pages 345-346. New York, USA, 14 juin - 18 juin 2010. [[conférence](#)] [[hal](#)]
- [C₁₅] Nathann Cohen, David Coudert, Dorian Mazauric, Napoleão Nepomuceno et Nicolas Nisse. *Tradeoffs in process strategy games with application in the WDM reconfiguration problem*. In Proceedings of Fifth International Conference on Fun with Algorithms (**FUN 2010**). Editors : P. Boldi and L. Gargano. Volume 6099 of the Lecture Notes in Computer Science (LNCS) series. Springer. Pages 121-132. Ischia Island, Italie, 2 juin - 4 juin 2010. [[conférence](#)] [[hal](#)]
- [C₁₆] David Coudert, Dorian Mazauric et Nicolas Nisse. *On Rerouting Connection Requests in Networks with Shared Bandwidth*. In Proceedings of the DIMAP workshop on Algorithmic Graph Theory (**AGT 2009**). Editors : A. Koster and V. Lozin. Volume 32 of Electronic Notes in Discrete Mathematics. Elsevier. Pages 109-116. Warwick, Angleterre, 23 mars - 25 mars 2009. [[conférence](#)] [[hal](#)]
- [C₁₇] David Coudert, Florian Huc, Dorian Mazauric, Nicolas Nisse et Jean-Sébastien Sereni. *Reconfiguration of the Routing in WDM Networks with Two Classes of Services*. In Proceedings of the 13th IEEE Conference on Optical Network Design and Modeling (**ONDM 2009**). Braunschweig, Allemagne, 18 février - 20 février 2009. [[conférence](#)] [[hal](#)]

- [C₁₈] David Coudert, Florian Huc et Dorian Mazauric. *Computing and updating the process number in trees*. In Proceedings of the 12th International Conference On Principles Of Distributed Systems (**OPODIS 2008**). Editors : T. P. Baker, A. Bui, and S. Tixeuil. Volume 5401 of the Lecture Notes in Computer Science (LNCS) series. Springer. Pages 546-550. Luxor, Egypte, 15 décembre - 18 décembre 2008. [conférence] [hal]
- [C₁₉] David Coudert, Florian Huc et Dorian Mazauric. *A distributed algorithm for computing and updating the process number of a forest*. In Proceedings of the 22nd International Symposium on Distributed Computing (**DISC 2008**). Editor : G. Taubenfeld. Volume 5218 of the Lecture Notes in Computer Science (LNCS) series. Springer. Pages 500-501. Arcachon, France, 22 septembre - 24 septembre 2008. [conférence] [hal]
- Conférences nationales avec comité de lecture et actes (11).**
- [C₂₀] Pierre Bonami, Dorian Mazauric et Yann Vaxès. *Flot maximum avec contrainte de délai proportionnel*. Dans les actes des 16es Rencontres Francophones sur les Aspects Algorithmiques des Télécommunications (**AlgoTel 2014**). Éditeurs : J. Chalopin et F. Theoleyre. Pages 1-4. Le-Bois-Plage-en-Ré, France, 3 juin - 6 juin 2014. [conférence] [hal]
- [C₂₁] Augustin Chaintreau, Guillaume Ducoffe et Dorian Mazauric. *De la difficulté de garder ses amis (quand on a des ennemis) !* Dans les actes des 15es Rencontres Francophones sur les Aspects Algorithmiques des Télécommunications (**AlgoTel 2013**). Éditeurs : N. Nisse, F. Rousseau et Y. Busnel. Pages 1-4. Pornic, Loire-Atlantique, France, 28 mai - 31 mai 2013. **Prix du meilleur article étudiant**. [conférence] [hal]
- [C₂₂] Fedor V. Fomin, Frédéric Giroire, Alain Jean-Marie, Dorian Mazauric et Nicolas Nisse. *Satisfaire un internaute impatient est difficile*. Dans les actes des 14es Rencontres Francophones sur les Aspects Algorithmiques des Télécommunications (**AlgoTel 2012**). Éditeurs : N. Hanusse et F. Mathieu. Pages 79-82. La Grande Motte, Hérault, France, 29 mai - 1 juin 2012. **Prix du meilleur article**. [conférence] [hal]
- [C₂₃] Sonia Belhareth, David Coudert, Dorian Mazauric, Nicolas Nisse et Issam Tahiri. *Reconfiguration avec contraintes physiques dans les réseaux WDM*. Dans les actes des 13es Rencontres Francophones sur les Aspects Algorithmiques des Télécommunications (**AlgoTel 2011**). Éditeurs : B. Ducourthial et P. Felber. Pages 17-20. Cap Estérel, France, 23 mai - 26 mai 2011. [conférence] [hal]
- [C₂₄] Frédéric Giroire, Dorian Mazauric et Joanna Moulhierac. *Routage efficace en énergie*. Dans les actes des 13es Rencontres Francophones sur les Aspects Algorithmiques des Télécommunications (**AlgoTel 2011**). Éditeurs : B. Ducourthial et P. Felber. Pages 101-104. Cap Estérel, France, 23 mai - 26 mai 2011. [conférence] [hal]
- [C₂₅] Stéphane Caron, Frédéric Giroire, Dorian Mazauric, Julian Monteiro et Stéphane Pérennes. *P2P Storage Systems : Data Life Time for Different Placement Policies*. Dans les actes des 12es Rencontres Francophones sur les Aspects Algorithmiques des Télécommunications (**AlgoTel 2010**). Éditeurs : M. Gradinariu Potop-Butucaru et H. Rivano. Pages 17-20. Belle Dune - Côte d'Opale, France, 31 mai - 3 juin 2010. [conférence] [hal]
- [C₂₆] Philippe Giabbanelli, Dorian Mazauric, Stéphane Pérennes. *Computing the average path length and a label-based routing in a small-world graph*. Dans les actes des 12es Rencontres Francophones sur les Aspects Algorithmiques des Télécommunications (**AlgoTel 2010**). Éditeurs : M. Gradinariu Potop-Butucaru et H. Rivano. Pages 47-50. Belle Dune - Côte d'Opale, France, 31 mai - 3 juin 2010. [conférence] [hal]
- [C₂₇] Nathann Cohen, David Coudert, Dorian Mazauric, Napoleão Nepomuceno et Nicolas Nisse. *Tradeoffs in routing reconfiguration problems*. Dans les actes des 12es Rencontres Francophones sur les Aspects Algorithmiques des Télécommunications (**AlgoTel 2010**). Éditeurs : M. Gradinariu Potop-Butucaru et H. Rivano. Pages 119-122. Belle Dune - Côte d'Opale, France, 31 mai - 3 juin 2010. [conférence] [hal]
- [C₂₈] David Coudert, Florian Huc, Dorian Mazauric, Nicolas Nisse et Jean-Sébastien Sereni. *Reconfiguration dans les réseaux optiques*. Dans les actes des 11es Rencontres Francophones sur les Aspects Algorithmiques des

Télécommunications (**AlgoTel 2009**). Éditeurs : A. Chaintreau et C. Magnien. Pages 25-28. Carry-Le-Rouet, France, 16 juin - 19 juin 2009. [[conférence](#)] [[hal](#)]

- [C₂₉] Jean-Claude Bermond, Dorian Mazauric et Philippe Nain. *Algorithmes distribués d'ordonnancement dans les réseaux sans-fil*. Dans les actes des 10es Journées Doctorales en Informatique et Réseaux (**JDIR 2009**). Éditeur : Alexandre Caminada. Pages 55-60. Belfort, France, 2 février - 4 février 2009. [[conférence](#)] [[hal](#)]
- [C₃₀] David Coudert, Florian Huc et Dorian Mazauric. *Algorithme générique pour les jeux de capture dans les arbres*. Dans les actes des 10es Rencontres Francophones sur les Aspects Algorithmiques des Télécommunications (**AlgoTel 2008**). Éditeurs : D. Simplot-Ryl et S. Tixeuil. Pages 37-40. Saint-Malo, France, 13 mai - 16 mai 2008. [[conférence](#)] [[hal](#)]

Conférences internationales avec comité de lecture sans actes (3).

- [C₃₁] Dorian Mazauric, Saleh Soltan et Gil Zussman. *Computational Analysis of Cascading Failures in the Power Grid*. Defense Threat Reduction Agency Basic Research External Panel Review (**DTRA 2013**). Springfield, Virginia, USA, 19 mars - 21 mars 2013. [[conférence](#)] [[arxiv](#)]
- [C₃₂] Augustin Chaintreau, Guillaume Ducoffe et Dorian Mazauric. *Why are your "Facebook" friends not optimal?* In Interdisciplinary Workshop on Information and Decision in Social Networks (**WIDS 2012**). MIT, USA, 8 novembre - 9 novembre 2012. [[conférence](#)] [[arxiv](#)]
- [C₃₃] Dorian Mazauric, Saleh Soltan et Gil Zussman. *Computational Analysis of Cascading Failures in Power Networks*. Defense Threat Reduction Agency Basic Research Technical Review Conference (**DTRA 2012**). Springfield, Virginia, USA, 23 juillet - 25 juillet 2012. [[conférence](#)] [[arxiv](#)]