

Aline Parreau, Chargée de recherche au CNRS

Laboratoire LIRIS - Bâtiment Nautibus - bureau 258

Université Claude Bernard Lyon 1

843, Bd du 11 novembre 1918

69622 Villeurbanne Cedex - France

(+33) (0)4 72 44 80 43

aline.parreau*AT*univ-lyon1*DOT*fr

<http://liris.cnrs.fr/~aparreau>

Nationalité Française, née le 16 janvier 1986, un enfant (né en octobre 2015).

Intérêts Scientifiques

Mathématiques discrètes; optimisation combinatoire; théorie des graphes et en particulier les problèmes de coloration et domination, codes identifiants; jeux combinatoire; combinatoire des mots.

Parcours professionnel

- 2014-...** : **Chargée de recherche au CNRS**, rattachée à l'équipe GOAL du LIRIS, Université Lyon 1.
- 2013-2014** : **Postdoctorante** dans l'équipe de mathématiques discrètes de l'Institut de Mathématiques de l'Université de Liège.
- 2012-2013** : **Attachée Temporaire à l'Enseignement et à la Recherche (ATER)** en Informatique, à l'PIUT A de l'Université de Lille 1. Rattachée pour la recherche à l'équipe INRIA Dolphin du laboratoire LIFL.
- 2009-2012** : **Doctorante (allocataire normalienne)** en Mathématiques-Informatique à l'Institut Fourier (Université de Grenoble, France), sous la direction de Sylvain Gravier dans l'équipe Maths à Modeler.
- 2005-2009** : **Élève fonctionnaire à l'École Normale Supérieure de Lyon** en informatique.

Diplômes et titres

- 2012** : **Thèse de doctorat en Mathématiques-Informatique** de l'Université de Grenoble.
Problèmes d'identification dans les graphes. Soutenue le 5 juillet 2012 devant le jury :
- Sylvain Gravier (directeur)
 - Olivier Hudry (rapporteur)
 - Ralf Klasing (rapporteur)
 - Julien Moncel (examineur)
 - Myriam Preissman (présidente)
 - Sandi Klavžar (examineur)
- 2009** : **Master 2 Recherche en Informatique, option Recherche Opérationnelle, Optimisation et Combinatoire**, à l'Université Joseph Fourier (Grenoble, France).
Sujet de mémoire : *Arbres couvrants dans les grilles*, supervisé par Sylvain Gravier.
- 2008** : **Agrégation de Mathématiques, option Informatique**, rang : 12.
- 2006** : **Licences en Informatique Fondamentale et en Mathématiques**.
- 2003** : **Baccalauréat S, spécialité mathématiques**.

Expérience d'enseignement

- 2014-2016** : **Vacations en informatique à l'PIUT de Bourg en Bresse (Université Lyon 1)**.
64 heures d'enseignement : Modélisation Mathématique et Recherche Opérationnelle
- 2012-2013** : **ATER en informatique à l'PIUT A de l'Université Lille 1**. 192 heures d'enseignement : Bases de Données, Modélisation, Projet tutoré, Introduction à l'aglorithmique et à la programmation en Java. Conception des cours, exercices, travaux pratiques, projet et examens.
- 2009-2012** : **Mission d'enseignement à l'Université Joseph Fourier, Grenoble, France**. 64 heures d'enseignements chaque année. Enseignement en C, Recherche Opérationnelle et Théorie des Graphes. Conception des cours, exercices, travaux pratiques, projet et examens.

Publications

Publications acceptées dans des revues internationales

- Identification, location-domination and metric dimension on interval and permutation graphs. II. Algorithms and complexity. Avec Florent Foucaud, George Mertzios, Reza Naserasr et Petru Valicov. Accepté à *Algorithmica* avec modifications mineures, 2016+.
- Identifying codes in vertex-transitive graphs and strongly regular graphs. Avec Sylvain Gravier, Sara Rottey, Leo Storme et Elise Vandomme. *Electronic Journal of Combinatorics*, **22(4)**, 2015.
- Identifying codes in hereditary classes of graphs and VC-dimension. Avec Nicolas Bousquet, Aurélie Lagoutte, Zhentao Li et Stéphan Thomassé. *SIAM Journal of Discrete Mathematics*, **29(4)**, 2015.
- A new approach to the 2-regularity of the ℓ -abelian complexity of 2-automatic sequences. Avec Michel Rigo, Eric Rowland et Elise Vandomme. *Electronic Journal of Combinatorics*, **22(1)**, 2015.
- An improved lower bound for $(1, \leq 2)$ -identifying codes in the king grid. Avec Florent Foucaud et Tero Laihonen. *Advances in Mathematics of Communications*, **8(1)**, 2014.
- Locally identifying coloring in bounded expansion classes of graphs. Avec Daniel Gonçalves et Alexandre Pinlou. *Discrete Applied Mathematics*, **161(18)**, 2013.
- Acyclic edge-coloring using entropy compression. Avec Louis Esperet. *European Journal of Combinatorics*, **34(6)**, 2013.
- Identifying codes in line graphs. Avec Florent Foucaud, Sylvain Gravier, Reza Naserasr et Petru Valicov. *Journal of Graph Theory*, **73(4)**, 2013.
- Tolerant identification with Euclidean balls. Avec Ville Junnila et Tero Laihonen. *Networks*, 1097-0037, 2012.
- New results on variations of covering codes in Sierpinski graphs. Avec Sylvain Gravier, Matjaž Kovše, Michel Mollard et Julien Moncel. *Designs, Codes and Cryptography*, **69(2)**, 2013.
- Extremal problems on identifying codes in digraphs and Bondy's theorem on induced subsets. Avec Florent Foucaud et Reza Naserasr. *Graphs and Combinatorics*, **29(3)**, 2013.
- Locally identifying colorings of graphs. Avec Louis Esperet, Sylvain Gravier, Mickaël Montassier et Pascal Ochem. *Electronic Journal of Combinatorics*, **19(2)**, 2012.
- Locally identifying colourings for graphs with maximum degree Δ . Avec Florent Foucaud, Iiro Honkala, Tero Laihonen et Guillem Perarnau. *Discrete Mathematics*, **312(10)**, 2012.
- Two variations of identifying codes. Avec Olivier Delmas, Sylvain Gravier et Mickaël Montassier. *Discrete Mathematics*, **311(17)**, 2011.
- Extremal graphs for the identifying code problem. Avec Florent Foucaud, Eleonora Guerrini, Matjaž Kovše, Reza Naserasr et Petru Valicov. *European Journal of Combinatorics*, **32(4)**, 2011.

Publications dans des actes de conférences

- Algorithms and complexity for metric dimension and location-domination on interval and permutation graphs. Avec Florent Foucaud, George B. Mertzios, Reza Naserasr, Aline Parreau et Petru Valicov. *Proceedings of the 41st International Workshop on Graph-Theoretic Concepts in Computer Science (WG 2015)*, A paraître.
- Codes for Locating Objects in Sensor Networks. Avec Ville Junnila et Tero Laihonen. *Proceedings of the 2012 IEEE International Symposium on Information Theory (ISIT 2012)*.
- Edge identifying codes. Avec Florent Foucaud, Sylvain Gravier, Reza Naserasr et Petru Valicov. *Electronic Notes in Discrete Mathematics*, **38(1)**, 2011. Proceedings of the Sixth European Conference on Combinatorics, Graph Theory and Applications, EuroComb 2011.

Exposés et Posters

Conférences Internationales

- **8th Slovenian Conference of Graph Theory**, Kranjska Gora (Slovénie), Juin 2015. *Distinguishing problems in interval graphs.*
- **CGTC1 -Combinatorial Game Theory Colloquium 1**, Lisboa (Portugal), Janvier 2015. *Rasende Roboter.*
- **Discrete Mathematic Day**, Liège (Belgique), Janvier 2015. *Identification of points with disks.*
- **Journées Montoises d'informatique Théorique**, Nancy (France), Septembre 2014. *A new approach to the 2-regularity of the ℓ -abelian complexity of 2-automatic sequences.*
- **BGW 2012 : Bordeaux Workshop in Graph Theory**, Bordeaux (France), Novembre 2012. *Acyclic edge colorings of graphs using entropy compression.*
- **BWIC 2011 : Bordeaux Workshop in Identifying Codes**, Bordeaux (France), Novembre 2011. *Identifying colourings of graphs et Tolerant identification using Euclidean Balls.*
- **CID 2011 : Coloration, Independance and Domination**, Szklarska Poreba (Pologne), Septembre 2011. *Perfect codes in generalized Sierpinski graphs.*
- **Eurocomb 2011**, Budapest (Hongrie), Août-Septembre 2011. Poster : *Generalized Sierpinski graphs.*
- **8FCC : 8th French Conference in Combinatorics**, Orsay (France), Juin 2010. *Identifying colouring of graphs.*
- **Eurocomb 2009**, Bordeaux (France), Septembre 2009. Poster : *Spanning trees in grid graphs.*

Conférences Nationales

- **ROADEF 2014**, Bordeaux (France), Février 2014. *Coloration bornée avec multiplicité.*
- **JGA (Journées Graphes et Algorithmes) 2013**, Orsay (France), Novembre 2013. *Coloration bornée avec multiplicité.*
- **JGA 2012**, Clermont-Ferrand (France), Novembre 2012. *Colorations localement identifiantes de graphes.*
- **JGA 2011**, Lyon (France), Novembre 2011. *Codes identifiants tolérants utilisant des boules Euclidiennes.*
- **JGA 2010**, Marseille (France), Novembre 2010. *Itération fractale de graphes.*
- **JGA 2009**, Montpellier (France), Novembre 2009. *Deux variations autour des codes identifiants.*

Médiation Scientifique

- Co-responsable de *Maths à Modeler Lyon*, avec qui on anime des ateliers d'initiation à la recherche à la fête de la Science (2009-...), Exposcience (2009), au salon des Jeux Mathématiques (2009, 2012, 2015), en classe (2009-...).
- Co-responsable de la médiation scientifique du LIRIS (2016-...)
- Animation d'ateliers *MATH.en.JEANS* de recherche dans des lycées (2009-2010 et 2011-2012) et des collèges (2014-2016).
- Exposés de vulgarisation auprès de collégiens, lycéens, grand public.
- Membre du comité d'organisation du congrès *MATH.en.JEANS* 2010 à Grenoble (1200 participants).
- Coordinatrice et membre du comité éditorial de *MATH.en.JEANS*.

Autres activités professionnelles

- Co-responsable du séminaire *Graphes@Lyon* qui regroupent les chercheurs en théorie des graphes sur la région lyonnaise.
- Projets de recherche :
 - Membre du projet ANR GAG “Graphs And Games”, 2015-2019.
 - Porteuse du projet PEPS IDIS “Identification in DIScrete Structure” de l’INS2I, 2015.
 - Membre du projet PEPS Misère de l’INS2I, 2012-2013.
 - Membre du projet ANR IDEA “Identifying coDes in Evolving grAphs”, 2009-2012.
- Organisation de conférences
 - *ESICUP 2013* (EURO Special Interest Group on Cutting and Packing), Lille, avril 2013.
 - *BWIC 2011* (Bordeaux Workshop on Identifying Codes), Bordeaux, novembre 2011.
- Arbitre pour des revues (*Discrete Mathematics; Discrete Applied Mathematics; Electronic Journal of Combinatorics; Designs, Codes and Cryptography; Theoretical Computer Science; Ars Combinatoria; Journal of discrete Algorithms; Graphs and Combinatorics*) et conférences (*Words 2013; ISCO 2014; ISIT 2016*).
- Participation à un comité de sélection pour un poste Maître de Conférences (2015)

Autres compétences

- **Langage de programmation** : Maîtrise de Caml, Sage, Python, Java et C. Connaissances en Matlab, Maple, Atelier B, Mathematica, SQL, Cobol.
- **Autres compétences informatiques** : Maîtrise de Latex, Linux, Word, Excel, Access.
- **Langues connues** : Français (langue maternelle), Anglais (courant).
- **Divers** : Titulaire du BAFA (Brevet d’Aptitude aux Fonctions d’Animateur)