

# Laura Giambruno

## Curriculum Vitae

chez Fabio Giambruno  
72 rue Vasco de Gama  
75015 Paris  
France

+33 674760799

+39 3892132512

✉ [laura.giambruno@laposte.net](mailto:laura.giambruno@laposte.net)

🏠 [lgiambbr.math.unipa.it](http://lgiambbr.math.unipa.it)



### Diplômes

- 2004–2007 **Doctorat en Mathématiques et Informatique**, *Università di Palermo*, Italie,  
*Titre de la thèse*: Automata-theoretic methods in free monoids and free groups.  
*Directeur de thèse*: Antonio Restivo. *Mention*: excellent.
- 1998–2002 **Diplôme en Mathématiques**, *Università di Palermo*, Italie, (eq. master).  
*Titre du mémoire*: Varietà di Codici (Variété de codes).  
*Directeur de mémoire*: Antonio Restivo. *Mention*: 110/110 cum laude

### Expériences professionnelles

- 2014 **Re-qualification aux fonctions de Maître de Conférence**, *Section 27 (Informatique)*.
- 2012–2013 **Chercheur postdoctoral**, *Université de Caen, GREYC*, France, 6 mois.  
*Recherche*: Algorithmique sur les mots - Études au pire cas et en moyenne.
- 2012–2013 **ATER, École d'ingénieurs ENSICAEN, GREYC**, France, 7 mois.  
*Recherche*: Théorie de l'information - Méthodes de décodage bidirectionnel.
- 2011–2012 **ATER (demi poste)**, *Université Paris 13*, France.  
*Recherche*: Algorithmique des expressions régulières. Théorie de l'information - Méthodes d'analyse optimale en compression sans perte des données par dictionnaire.
- 2011 **Chercheur postdoctoral**, *Université Paris 13, LIPN*, France, 3 mois.  
*Recherche*: Algorithmique des expressions régulières.
- 2007–2011 **Enseignant-chercheur contractuel**, *Università di Palermo*, Italie.  
*Recherche*: Complexité des langages réguliers et des algorithmes sur les mots.
- 2010 **Qualification aux fonctions de Maître de Conférence**, *Section 27 (Informatique)*.

### Visites de recherche

- 2013 **Université de Caen, GREYC**, France, 3 mois.  
*Recherche*: Algorithmique sur les mots - Études au pire cas et en moyenne.
- 2007-2009 **Université Paris-Est Marne-la-Vallée, LIGM**, France, 6 semaines.  
*Recherche*: Études en moyenne sur la complexité de classes de langages réguliers.
- 2007 **Université Paris-Est Marne-la-Vallée, LIGM**, France, 3 mois.  
*Recherche*: Études en moyenne sur la complexité de classes de langages réguliers. Algorithmes efficaces de représentation de dictionnaires.

2005–2006 **Université de Bordeaux 1, LaBRI, France**, 9 mois.

*Recherche:* Méthodes de la théorie des automates pour les groupes libres.

2003 **Université de São Paulo, Brésil**, 2 mois.

*Recherche:* Variété de codes - Codes sous contraintes.

## Activités d'enseignement

**Synthèse des enseignements effectués - Volume horaire total: 398h eqTP**

Année	Établissement	Niveau	Intitulé	Volume horaire
12/13	ENSICAEN	1A INFO	Conception de sites Web Java et programmation objet Base de Données Soutien Algorithmique	15h TP 24h TP 20h TP 40h TD
12/13	ENSICAEN	1A ELEC	Algorithmique	14h TD 14h TP
12/13	ENSICAEN	1A MC	Informatique	12h TD 12h TP
11/12	Univ. Paris 13	L1 L1 INFO	Éléments d'Informatique ASDL	34,5h TD 31,5h TP 15h TD 15h TP
10/11	Univ. Palerme	L2 L3 Info	Linguaggi di Programmazione (Java)	48h Cours
09/10	Univ. Palerme	L1 Math	Programmazione e laboratorio 2 (C)	24h Cours
08/09	Univ. Palerme	L1 Math	Programmazione e laboratorio 2 (Delphi) Programmazione e laboratorio 1 (Delphi)	16h Cours 16h TP 16h TP

## Intérêts de recherche

- Théorie des automates et des langages
- Analyse d'algorithmes
- Algorithmique du texte
- Théorie des codes à longueur variable
- Combinatoire énumérative et analytique
- Compression sans perte des données

## Publications (18)

### Livres

Laura Giambruno. *Automata-theoretic methods in free monoids and free groups*. LAP Lambert Academic Publishing. ISBN 978-3-8484-3165-6. 2014.

### Revue

1. Laura Giambruno, Sabrina Mantaci, Jean Néraud et Carla Selmi. *A generalization of Girod's bidirectional decoding method to codes with a finite deciphering delay*. International Journal of Foundations of Computer Science. Accepté. mai 2014.

2. Maxime Crochemore, Laura Giambruno, Alessio Langiu, Filippo Mignosi et Antonio Restivo. *Dictionary-Symbolwise Flexible Parsing*. Journal of Discrete Algorithms. Vol. 14, pp. 74-90, juillet 2012. Disponible en ligne <http://dx.doi.org/10.1016/j.jda.2011.12.021>
3. Maxime Crochemore, Laura Giambruno et Alessio Langiu. *On-line construction of a small automaton for a finite set of words*. Journal of Foundations of Computer Science. Vol. 23, Issue 2, pp. 281-301, mars 2012.
4. Laura Giambruno et Sabrina Mantaci. *On the size of transducers for bidirectional decoding of prefix codes*. Rairo-Theoretical Informatics and Applications. Vol. 46, pp. 315-328, 2011. Cambridge University Press. DOI:10.1051/ita/2012006 .
5. Laura Giambruno et Sabrina Mantaci. *Bideterministic transducers for bidirectional decoding of prefix codes*. Theoretical Computer Science. Vol. 411, pp. 1785-1792, mars 2010.
6. Frédérique Bassino, Laura Giambruno et Cyril Nicaud. *The average state complexity of rational operations on finite languages is linear*. Journal of Foundations of Computer Science. Vol. 21, Issue 4, pp. 495-516, 2010.
7. Laura Giambruno et Antonio Restivo. *An automata-theoretic approach to the study of the intersection of two submonoids of a free monoid*. Rairo-Theoretical informatics and applications (en ligne). Vol. 42, pp. 503-524, 2008.

### Proceedings

1. Julien Clément et Laura Giambruno. *On the number of prefix and border tables*. LATIN 2014 (Latin American Theoretical INformatics) , Montevideo, Uruguay. Lecture Notes in Computer Science. Volume 8392. 2014.
2. Julien Clément et Laura Giambruno. *On the number of prefix and border tables*. 14th Italian Conference on Theoretical Computer Science (ICTCS 2013). Palermo (Italy). septembre 2013.
3. Laura Giambruno, Sabrina Mantaci, Jean Néraud et Carla Selmi. *A generalization of Giroud's bidirectional decoding method to codes with a finite deciphering delay*. 16th International Conference on Developments in Language Theory (DLT 2012) , Taipei, Taiwan. Lecture Notes in Computer Science. Volume 7410, pp. 471-476, Springer-Verlag. août 2012.
4. Laura Giambruno et Sabrina Mantaci. *State complexities of transducers for bidirectional decoding of prefix codes*. 12st Italian Conference on Theoretical Computer Science (ICTCS 2010). Camerino, Italy. septembre 15-17, 2010.
5. Laura Giambruno et Sabrina Mantaci. *State complexities of transducers for bidirectional decoding of prefix codes*. 13iemes Journes Montoises d'Informatique Théorique 2010 (JM'10). Amiens, France. septembre 6-10, 2010.
6. Maxime Crochemore, Laura Giambruno, Alessio Langiu, Filippo Mignosi et Antonio Restivo. *Dictionary-Symbolwise Flexible Parsing*. 21st International Workshop on Combinatorial Algorithms (IWOCA 2010). London, UK. Lecture Notes in Computer Science. Volume 6460, pp. 390-403, Springer-Verlag. 2011.
7. F. Bassino, Laura Giambruno et Cyril Nicaud. *Complexity of operations on cofinite languages*. 9th Latin American Theoretical Informatics Symposium (LATIN'10). Oaxaca, Mexico. Lecture Notes in Computer Science. Volume 6034, pp. 222-233, Springer-Verlag. 2010.
8. Maxime Crochemore et Laura Giambruno. *On-line construction of a small automaton for a finite set of words*. The Prague Stringology Conference 2009 (PSC 2009). pp. 15-28. 2009.
9. Frédérique Bassino, Laura Giambruno et Cyril Nicaud. *The average state complexity of the star of a finite set of words is linear*. En, Masami Ito, Masafumi Toyama, editors, International Conference on Developments in Language Theory (DLT '08). Kyoto, Japan. Lecture Notes in Computer Science. Volume 5257, pp.134-145. 2008.

10. Laura Giambruno et Antonio Restivo. *An automata-theoretic approach to the study of the intersection of two submonoids of a free monoid*. Mons Days of Theoretical Computer Science (JM '06). 2006.

Thèse

- 1T Laura Giambruno. *Automata-theoretic methods in free monoids and free groups*, Thèse, Università di Palermo (2007).

Soumis

1. Julien Clément et Laura Giambruno. *Representing prefix and border tables: results on enumeration*. Mathematical Structures in Computer Science Submitted. février 2014.

## Conférences et Séminars

### Conférences internationales

- On the number of prefix and border tables.  
*11th Latin American Theoretical Informatics Symposium (LATIN 2014)*. Montevideo, Uruguay, avril 2014.
- On the number of prefix and border tables.  
*London Stringology Days / London Algorithmic Workshop 2014 (LSD & LAW 2014)* King's College, London, UK, février 2014.
- On the number of prefix and border tables.  
*14th Italian Conference on Theoretical Computer Science (ICTCS 2013)*. University of Palermo, Italy, septembre 2013.
- On the number of prefix and border tables.  
*Journées COMATEGE - SeqBio*. Université de Montpellier, novembre 2013.
- Transducers for the bidirectional decoding of codes with a finite deciphering delay.  
*Journées COMATEGE - SeqBio*. Université de Paris-Est Marne-la-Vallée, novembre 2012.
- A generalization of Girod's bidirectional decoding method to codes with a finite deciphering delay.  
*16th International Conference on Developments in Language Theory (DLT 2012)*. Taipei, Taiwan, août 2012.
- Transducers for bidirectional decoding of finite deciphering delay codes.  
*XXII Brazilian Algebra Meeting*. Salvador, Bahia, Brésil, 15-20 juillet 2012.
- State complexities of transducers for bidirectional decoding of prefix codes.  
*13iemes Journes Montoisesd'Informatique Théorique 2010 (JM'10)*. Amiens, France, septembre 2010.
- State complexities of transducers for bidirectional decoding of prefix codes.  
*12th Italian conference on Theoretical Computer Science (ICTCS'10)*. Camerino. Italie, septembre 2010.
- Dictionary-symbolwise flexible parsing.  
*21st International Workshop on Combinatorial Algorithms London (IWOCA 2010)*. King's College, London, UK, juillet 2010.
- Complexity of Operations on Cofinite Languages.  
*9th Latin American Theoretical informatics Symposium (LATIN 2010)*. Oaxaca, Mexico, avril 2010.
- On-line construction of a small automaton for a finite set of words.  
*Prague Stringology Conference 2009, Department of Computer Science and Engineering of Czech*

*Technical*, University Prague, Czeck Republic, septembre 2009.

- The average state complexity of the star of a finite set of words is linear.  
*International Conference on Developments in Language Theory*, Kyoto, Japan, septembre 2008.
- An automata-theoretic approach to the study of the intersection of two submonoids of a free monoid.  
*Mons Days of Theoretical Computer Science*, Irisa, Université de Rennes 1, France, septembre 2006.

### Séminaires

- 03.2014** On the number of prefix and border tables.  
Departamento de Ciência da Computação, IME, USP
- 01.2014** On the number of prefix and border tables.  
GREYC, Université de Caen
- 02.2013** Transducers for bidirectional decoding of codes with a finite deciphering delay.  
LITIS, Université de Rouen
- 11.2012** A generalization of Girod's bidirectional decoding method.  
LIAFA, Université Paris Diderot, Paris 7
- 11.2012** A generalization of Girod's bidirectional decoding method.  
LIGM, Université de Paris-Est Marne-la-Vallée
- 10.2012** A generalization of Girod's bidirectional decoding method.  
GREYC, Université de Caen-Basse Normandie
- 05.2011** Transducers for bidirectional decoding of prefix codes.  
LITIS, Université de Rouen
- 04.2011** Transducers for bidirectional decoding of prefix codes.  
LIF, Université de la Provence, Marseille
- 03.2011** Etude de la complexité en états moyenne des opérations rationnelles sur les langages finis  
LIPN, Université Paris 13, Villetaneuse
- 03.2011** Transducers for bidirectional decoding of prefix codes.  
IML, Université de la Méditerranée, Marseille
- 03.2010** On-line construction of a small automaton for a finite set of words.  
Dipartimento di Matematica e Informatica, Université de Palerme, Italie
- 12.2009** The average state complexity of rational operations on finite languages is linear.  
LITIS, Université de Rouen
- 01.2008** The average state complexity of the star of a finite set of words is linear.  
Rencontre PRIN, Milan, Italie
- 05.2007** An automata-theoretic approach to the study of the intersection of two submonoids.  
LIGM, Université Paris Est de Marne-la-Vallée
- 09.2006** An automata-theoretic approach to the study of the intersection of two submonoids.  
Rencontre PRIN, Varese, Italie - 2006

### Participation à des projets internationaux de recherche

- 2005-2010** Automata: from Mathematics to Applications (AutoMathA), European Science Foundation. Coordinateur: Jean-Eric Pin.
- 2010-2014** Méthodes Algorithmiques pour la Génération aléatoire Non Uniforme: Modèles et applications. Projet ANR MAGNUM. Coordinateur: M. Soria.
- 2007-2009** Aspetti matematici e applicazioni emergenti degli automi e dei linguaggi formali. Pro-

gramma di ricerca di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN) 2007. Coordinateur: Antonio Restivo.  
2005-2007 Automi e Linguaggi Formali: aspetti matematici e applicativi. Programma di ricerca di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN) 2005. Coordinateur: Antonio Restivo.

## Participation aux groupes de travail et de recherche

- GDR Informatique Mathématique (GT ALEA, GT COMATEGE). France.
- Stringmasters, algorithmique du texte. International.
- PRIN, théorie des automates et des langages formels. Italy.

## Organisation de conférences

Stringmasters 2011 (membre du comité d'organisation)  
CPM 2011 (collaboration à l'organisation)  
AutoMathA 2007 (collaboration à l'organisation)  
DLT 2005 (membre du comité d'organisation)

## Évaluation d'articles

*Revues* ISIT, RAIRO-Theoretical Informatics and Applications, Annalae Mathematicae, Theoretical Computer Science, Journal of discrete algorithms  
*Conférences* CPM 2011, LATA 2010

## Compétences informatiques

<i>Systèmes d'exploitation</i>	Windows, Linux, Mac OSX	<i>Microsoft Office</i>	Word, Excel, PowerPoint, Frontpage
<i>Programmation</i>	C, Java, SQL, Delphi, Lisp, Python	<i>Conception de pages Web</i>	HTML, CSS, Javascript, PHP, Dreamweaver

## Langues

Italien	Langue maternelle	Espagnol	Basique
Anglais	Courant	Portugais	Basique
Français	Courant		