

# *CURRICULUM VITÆ*

## Informations personnelles

Nom: FERET  
Nationalité: Française  
Adresse postale: 7 rue Stendhal  
75 020 Paris  
France  
Prénom: JÉRÔME  
Sexe: M  
Adresse électronique: [feret@ens.fr](mailto:feret@ens.fr)  
Page Web personnelle: <http://www.di.ens.fr/~feret/>

## DIPLÔMES

### *Doctorat(s) :*

- Doctorat au *Laboratoire d'Informatique de l'École Normale Supérieure*,  
Titre : *Analyses de systèmes mobiles par interprétation abstraite*,  
Directeur : Patrick COUSOT, soutenue le 25 février 2005, Mention : très honorable<sup>1</sup>.

### *Autres diplômes :*

- Magistère de Mathématiques Fondamentales et Appliquées et d'Informatique,  
Mention très bien ;
- DEA Sémantique, preuves et langages à Paris VII,  
Filière : Interprétation abstraite, Mention : très bien.

## STATUS PROFESSIONNEL ACTUEL

Statut et fonction : Chercheur (CR1)  
Établissement : INRIA Paris, France

## Études

- 00-04 : Thèse au Laboratoire d'Informatique de l'École Normale Supérieure, *Analyse de systèmes mobiles par Interprétation Abstraite*, sous la direction de Patrick COUSOT. Soutenue le 25 février 2005 (mention très honorable<sup>1</sup>) ;
- 99-00 : Stage long au Laboratoire d'Informatique de l'École Polytechnique ;
- 98-99 : DEA Sémantique, preuves et langages à Paris VII, *filière Interprétation Abstraite* (3<sup>e</sup> sur 22, mention très bien) ;
- 97-98 : Licence et Maîtrise d'Informatique à l'École Normale Supérieure (mention très bien) ;
- 97-00 : Magistère de Mathématiques Fondamentales et Appliquées et d'Informatique (mention très bien) ;
- Entrée à l'École Normale Supérieure en 1997 (concours C/S).

---

<sup>1</sup>Plus haute mention attribuée par l'École Doctorale de l'École Polytechnique.

## Expérience professionnelle

- Oct 2008 - présent : Chargé de Recherche (CR2, puis CR1 depuis Jan 2011) à l'INRIA ;
- Mai 2011 - présent : Consultant auprès de AbsInt Angewandte Informatik GmbH, Saarbruecken, Germany ;
- Oct 2007 - Fev 2010 : Consultant auprès de Plectix BioSystems Inc., Cambridge, MA, USA ;
- Oct 2007 - Sept 2008 : Chercheur post-doctoral à Harvard Medical School – analyse statique de réseaux biologiques ;
- Juin 2007 - Sept 2007 : Développeur et concepteur de logiciels à Plectix Biosystems Inc., Cambridge, MA, USA ; (conception et implantation d'algorithmes pour minimiser des traces d'exécutions dans des réseaux biologiques) ;
- Jan 2005 - Dec 2007 : Ingénieur de recherche à l'École Normale Supérieure – projet ASTRÉE ;
- Sept 2004 - Dec 2004 : Ingénieur de recherche à l'École Polytechnique – projet ASTRÉE ;
- Sept 2001 - Aug 2004 : Université Paris-Dauphine – allocataire-moniteur ;
- Sept 1997 - Aug 2001 : École Normale Supérieure – élève fonctionnaire stagiaire.

## Visites et collaborations scientifiques

- 2013, East China University and National University of Defense Technology (Chine) ;
- 2011, University of Bologna (Italie) ;
- 2011 - 2013, ETH Zürich (Suisse) ;
- 2010, University of Cambridge (Grande Bretagne) ;
- 2009, École Polytechnique Fédérale de Lausanne (Suisse) ;
- 2009, Seoul National University (Corée) ;
- 2007, Microsoft Research Redmond (WA, USA) ;
- 2006 - present, Harvard Medical School (MA, USA) ;
- 2005, Università degli Studi di Verona (Italie).

## Prix et distinctions

- Prix du meilleur article de *Sixth International Conference on Verification, Model Checking and Abstract Interpretation* (VMCAI'05) ;
- Prix du meilleur article de *AIAA Infotech@Aerospace 2010* (AIAA'10) ;

## Coordinations de projets

- Responsable du site INRIA Paris pour le projet ITMO Cancer “TGF $\beta$ SysBio” (Jan 2016–Dec 2019), coordonné par Nathalie Théret (Rennes 1), 420 k   ;
- Consultant pour le projet DARPA “Communicating with computers” (Juillet 2015–Jan 2019) (  quipe “Active Context”, coordonnée par Walter Fontana (Harvard Medical School)) ;
- Coordinateur du projet ANR “AnaStaSec” (Jan 2015–Dec 2018, 756 k  ) ;
- Responsable du site INRIA Paris-Rocquencourt pour le projet DARPA “Big Mecanisms” (Juillet 2014–Jan 2018) (  quipe “Exek”, coordonnée par Walter Fontana (Harvard Medical School), 2726 k  ) ;
- Coordinateur (avec Denis Thieffry) de l’action incitative “Synthèse automatique de modèles qualitatifs de voies de signalisation intracellulaire à partir de représentation haut niveau” (  NS, Nov 2013-Oct 2014, 51 k  ) ;
- Coordinateur de la chaire d’excellence Junior (ANR) de longue durée “AbstractCell” (Dec 2009–Dec 2013, 270 k  ).

## Publications (voir liste attachée)

- auteur d’une publication dans un journal international avec comité de lecture ;
- coauteur de neuf publications dans des journaux internationaux avec comité de lecture ;
- auteur de douze publications et exposés dans des conférences internationales à comité de lecture ;
- coauteur de vingt-six publications dans des conférences internationales avec comité de lecture ;
- coauteur de trois chapitres de livre.

## Exposés invités

### EXPOSÉS INVITÉS DANS DES CONFÉRENCES INTERNATIONNALES

- 2012 : Orateur invité à the Systems Biology Europe symposium (SBE 2012), Octobre 16–17, 2012, Madrid, Espagne ;
- 2011 : Orateur invité à the 18th International Static Analysis Symposium (SAS 2011), Sept 14–16, 2011, Venise, Italie ;
- 2011 : Orateur invité    the 27th Conference on the Mathematical Foundations of Programming Semantics (MFPS 27), Mai 25–28, 2011, Pittsburg, USA ;
- 2010 : Orateur invité    the 26th Conference on the Mathematical Foundations of Programming Semantics (MFPS 26), Mai 6–10, 2010, Ottawa, Canada.

### EXPOS  S INVIT  S DANS DES ATELIERS DE TRAVAIL

- 2016: Invited speaker at the workshop on *Verified Trustworthy Software Systems*, Apris 4-7 2016, Imperial College, London, UK.
- 2015: Short talk at the seminar *  cole normale supérieure - Institut Pasteur*, February 5 2015,   cole normale supérieure, France.

- 2015: Short talk at the workshop *Integrative Cell Models*, Lorentz center, January 26–30 2015, Leiden, the Netherland.
- 2014: Short talk at the seminar *Multiscale Spatial Computational Systems Biology*, November 23–28 2014, Dagstuhl, Germany.
- 2014: Invited speaker at the seminar *Next Generation Software Analysis Tools*, August 24–29 2014, Dagstuhl, Germany.
- 2014: Invited speaker at the workshop on *Logic and Systems Biology (LSB 2014)*, July 13 2014, Vienna, Austria.
- 2013: Invited speaker at the workshop on *Analysis and Verification of Dependable Cyber Physical Software (AVDCPS 2013)*, November 23–24 2013, Changsha, China.
- 2013: Invited speaker at the seminar *Critical Systems*, Captronic-Pegase, October 1st, Aix-en-Provence, France.
- 2013: Invited speaker at the seminar In'Tech, *Validation formelle des systèmes industriels critiques*, April 18, Grenoble, France.
- 2013: Invited speaker at workshop on *Modelisation, Optimisation, and Static Analysis*, January 7–11, 2013, Luminy, France.
- 2012: Invited speaker at the workshop *Information Flow and its Applications*, August 26–31, 2012, Schloss Dagstuhl, Dagstuhl, Germany.
- 2012: Invited speaker at the workshop on *Formal Methods in Systems Biology (AFMSB 2012)*, July 7–8, 2012, Berkeley, USA.
- 2012: Invited speaker at the Workshop on *Theory of Probabilistic Systems*, April 2–5, 2012, Bellairs Institute, Barbados.
- 2012: Invited speaker at the Workshop on *Systems Biology and Formal Methods (SBFM 2012)*, March 29–30, 2012, New York, USA.
- 2010: Plenary invited speaker at the 1st International Workshop on *Interactions between Computer Science and Biology (CS2Bio 2010)*, June 10, 2010, Amsterdam, Netherlands.
- 2010: Invited speaker at the Workshop on *Computational Modelling of Biological Systems*, March 15–19, 2010, Bellairs Institute, Barbados.

#### INVITATIONS DANS DES SÉMINAIRES d'ÉQUIPES

- En France : Sémantique et Interprétation Abstraite (ÉNS) (×3), les élèves du Département d'Informatique de l'ÉNS, PPS (Paris VII) (×4), LORIA (Nancy), VERIMAG (Grenoble) (×2), le groupe de travail concurrence (Paris VII) (×7), LIAFA (Paris VII), LABRI (Bordeaux), CEALIST (Saclay), DIMNP (Montpellier), ANR SYNBIOTIC (Evry), INSTITUT CURIE (Paris), ANR BIOTEMPO (Paris) (×3), SYMBIOSE (Rennes), IRIT (Toulouse), DYLISS (Rennes), “La demi-heure de science” (INRIA Paris-Rocquencourt), Le séminaire du département d'informatique de l'École normale supérieure (Paris), PLUME (Lyon) ;

La vidéo de mon exposé à la demi-heure de science est disponible sur le lien suivant :

[http://www.canal-u.tv/video/inria/reduction\\_de\\_modeles\\_de\\_voies\\_de\\_signalisation\\_intracellulaire.17571](http://www.canal-u.tv/video/inria/reduction_de_modeles_de_voies_de_signalisation_intracellulaire.17571),

celle du séminaire du département d'informatique de l'École normale supérieure est disponible sur celui ci :

<http://savoirs.ens.fr/expose.php?id=2223>.

- À l'étranger : Formal Methods Group (Verona, Italy), Microsoft Research (Redmond, WA, USA), Department of Systems Biology of Harvard Medical School (×3) (Boston, MA, USA), Seoul National University (15 hours of lectures) (Seoul, South Korea), LANOS Working Group (EPFL, Lausanne, Switzerland), EPFL (Lausanne, Switzerland), Jena University (Jena, Germany), University of Cambridge (Cambridge, UK), Programming Methodology group at ETH Zürich (Zürich, Switzerland) (×2), Bison group at ETH Zürich (Zürich, Switzerland) (×3), University of Bologna (20 hours of lectures) (Bologna, Italy), Focus group at the University of Bologna (Bologna, Italy), IMDEA (Madrid, Spain).

## Organisation de la recherche

### ORGANISATION D'ATELIERS DE TRAVAIL ET DE CONFERENCES

- Coprésident du comité de programme d'une conférence internationale : CMSB 2017.
- Coprésident des comités de programme de cinq ateliers internationaux : SASB 2010–2013, SBFM 2012.

### PARTICIPATION À DES COMITÉS

- Membre du comité d'experts scientifiques de *la Fondation Nationale de Recherche en Aéronautique et de l'Espace* ;
- Membre des comités de programme de 14 ateliers et dix-huit conférences internationaux : DCM 2009,2014–2015 ; CS2Bio 2010–2011 ; CMSB 2011, 2013, 2016 ; APLAS 2011 ; BIOTECHNO 2012–2016 ; FHIES 2012 ; CompMod 2013 ; ICBEB 2013–2014 ; VMCAI 2014 ; SASB 2014–2017 ; FMICS 2014 ; IFIP TCS 2014 ; VEMDP 2014–2015 ; LOPSTR 2015–2016 ; SAS 2016 ; TMPA 2017 ; JOBIM 2017 ; LICS 2018.
- Membre du comité d'arbitrage extérieur du quarantième *ACM SIGPLAN-SIGACT Symposium on Principles of Programming Languages* (POPL 2013) ;

### BUREAUX ÉDITORIAUX

- depuis 2013 : Membre du bureau éditorial de Open Journal of Modelling and Simulation ;
- depuis 2011 : Membre du bureau éditorial de Frontiers in Genetics.

### ARBITRAGES

- Arbitrages pour des conférences internationales : APLAS 2005–2006, 2015 ; ASIAN 2006 ; CAV 2010,2015 ; CC 2006 ; CMSB 2007, 2012 ; CompMod 2009 ; CONCUR 2004–2005, 2007–2008, 2010, 2015–2017 ; ECOOP 2013 ; EMSOFT 2015 ; ESOP 2000–2004, 2007, 2009–2013 ; FMICS 2009 ; FOSSACS 2003, 2007, 2009, 2015 ; HSCC 2012–2013 ; ICALP 2008, 2013, 2016 ; LICS 2016–2017 ; MFCS 2011 ; MFPS 2008, 2009 ; PEPM 2009 ; PLDI 2006 ; POPL 2007–2010, 2015 ; PPDP 2000 ; SAC 2004 ; SAS 2001–2011 ; SEFM 2009 ; TACS 2001 ; VMCAI 2003–2005, 2007–2013, 2016–2017 ; VSTTE 2012.

- Arbitrages pour des journaux internationaux :  
Transactions on Programming Languages and Systems 2001, 2006, 2007, 2014 ; Information and Computation 2001, 2005, 2011, 2015 ; Journal of Computer Science and Technology 2006 ; Journal of Software 2007 ; Journal of Computer Security 2007 ; Transactions of Computational Systems Biology 2008 ; Fundamenta Informaticæ 2009 ; Theoretical Computer Science 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2015, 2016, 2017 ; Mathematical Structures in Computer Science 2011 ; Logical Methods in Computer Science 2012 ; Theory and Practice of Logic Programming 2012 ; Formal Aspects of Computing 2013 ; BMC Systems Biology 2014 ; Software: Practice and Experience 2014 ; Transactions on Modeling and Computer Simulation 2014 ; PLOS Computational Biology ; BMC Bioinformatics 2014 ; Axioms 2014 ; Science of Computer Programming 2015 ; Formal Methods in System Design 2017.
- Participation (externe) à l'arbitrage des projets soumis à *the Microsoft Research European Ph. D. Scholarship program 2006*, aux programmes blancs de l'ANR 2010 et 2013, au programme Ingénierie Numérique et sécurité de l'ANR 2013, et à *the National Science Foundation's Merit Review Process 2014*.

## COMITÉS DE RECRUTEMENT

- 2016-2017 : Membre du comité de sélection pour un poste de Maître de conférences à l'Université d'Evry, Mai 2017  
2016-2017: Member of a recruitment committee for assistant professors at the University of Evry, May 2017;
- 2015-2016 : Membre du comité de sélection pour un poste de Maître de conférences à l'Université Paris-Diderot, Mai 2016  
2015-2016: Member of a recruitment committee for assistant professors at the University Paris-Diderot, May 2016;
- 2014-2015 : Membre du jury de recrutement CR2 INRIA Paris-Rocquencourt ;
- 2011-2013 : Membre de trois comités de sélection pour un poste de Maître de conférences à l'Université Lille 1, Mai 2011, Mai 2012, Mai 2013.

## JURY DE THÈSES

- Examineur de la thèse de Mounir Assaf (Irisa, Mai 2015)
- Rapporteur de la thèse de Peter Kreybig (Friedrich-Schiller-Universität, Jena, Allemagne, Mars 2015).
- Examineur de la thèse d'Arlen Cox (University of Colorado, Boulder, USA & École normale supérieure, Paris, France, novembre 2014).
- Examineur de la thèse de Geoffroy Andrieux (Irisa, Juillet 2013).  
**Position actuelle :** Post-doc à l'Institut de recherche en médecine moléculaire et cellulaire de Fribourg, Allemagne.
- Rapporteur de la thèse de Tatjana Petrov (ETH Zürich, Juin 2013).  
**Position actuelle :** Post-doc à l'institut des sciences et technologies de Vienne, Autriche.
- Rapporteur de la thèse de Vincent Noël (Université Rennes 1, Décembre 2012).  
**Position actuelle :** Post-doc à l'institut Butantan, São Paulo, Brésil.
- Examineur de la thèse de Loïc Paulevé (École Centrale Nantes, Octobre 2011).  
**Position actuelle :** Chargé de recherche (CR2) au CNRS, à l'université de Paris-Sud, France.
- Examineur de la thèse de Sylvain Pradalier (École polytechnique, Septembre 2009).  
**Position actuelle :** Ingénieur R&D en bioinformatique chez Dassault Systèmes, France.

## Animation de la vie de l'équipe et du laboratoire

- Jul 2017 - present : directeur des études-adjoint du département d'Informatique de l'École normale supérieure.
- Jan 2016 - present : membre du conseil de suivi doctoral d'INRIA Paris.
- Jan 2013 - present : membre du Conseil du Laboratoire d'informatique de l'École normale supérieure.
- Dec 2009 - Juin 2012 : coorganisateur du groupe de travail (bimensuel) BioInformatique à l'École normale supérieure avec Jean KRIVINE.

## Research supervision

### INTERNSHIPS

- July - August 2016: Anton Kulaga (M1 student in the Interdisciplinary Approaches in Life Sciences (AIV) Master). Design and development of a GUI to build, annotate, organize, and experiment models in Kappa.
- April - May 2016: Noémie Fong (L3 student in the department of Computer Sciences of École normale supérieure). Bibliographic works on static analysis of security properties.
- November 2015 - August 2016: Ken Chanseau Saint-Germain (M2 student in the Parisian Research Master in Computer Science (MPRI)). Numerically approximated model reduction.
- January 2016 (one week): Nina Varchavsky (L1 student in the Frontier of Life Science bachelor program). Introduction to static analysis.
- April - June 2013: Delphin Senizergues (L3 student in the mathematic department of École normale supérieure). Bibliographic works on model reduction.
- December 2013 (one week): Benjamin Audry (13 year student at College du Parc, Sucy en Brie). Randomized generation and exploration of mazes.
- January 2014 (one week): Emile Ferreux and Nessim Morsli (L1 students in the Frontier of Life Science bachelor program). Self-assembly of landscapes and dynamics of populations in Kappa.
- April - June 2014: Mendes Oulamara (L3 student in the computer science department of École normale supérieure). Bibliographic works on the verification of digital filters.
- May - July 2014: Pretesh Agrawal (Master student, IIT Kanpur, India). Stochastic systems.

### PH. D. STUDENTS

- 2011 - present. Ferdinanda Camporesi. Model reduction for model of signaling pathways. Ph. D. shared between École normale supérieure (Radhia Cousot) and University of Bologna (Maurizio Gabbrielli). Supervision of 60% of the Ph. D. work. 4 publications in international conferences during the Ph. D. **Funding:** Bologna grant and AbstractCell ANR-project.
- 2013 - present. Mehdi Bouaziz. Static analysis of security property in industrial code. Supervision of 100% of the Ph. D. work. **Funding:** MBAT European project.

## POST-DOCTORAL STUDENTS

- Jan 2015 - present: Lý Kim Quyên. Implementation of KaSa, static analyzer for rule-based models. Supervision of 100% of the post doctoral work. **Funding:** Big Mechanism DARPA project.
- Jan - Oct 2011: Alessandro Romanel. Formal foundation for infinite differential semantics. Supervision of 100% of the post doctoral work. **Funding:** AbstractCell ANR-project. **Current position:** Post-doctoral fellow in the university of Trento, Italy.
- Nov 2011 - Oct 2012: Jonathan Hayman. Foundation of causality for model of signaling pathways. Supervision of 100% of the post doctoral work. 3 publications in international conferences on this topic during his Post-Doc. **Funding:** AbstractCell ANR-project. **Current position:** Research associate in Computer Laboratory in the University of Cambridge, UK.
- Oct 2012-Dec 2012: Luca Grieco. Translation from CellDesigner to Kappa. Supervision of 100% of the post doctoral work. A prototype has been released. **Funding:** AbstractCell ANR-project. **Current position:** Post-doctoral fellow in Pierre and Marie-Curie University, France.
- Feb 2012 - present: Norman Ferns. Approximate bisimulation frameworks for continuous stochastic models. Supervision of 100% of the post doctoral work. **Funding:** AbstractCell ANR-project.
- Dec 2013 - Nov 2014: Wassim Abou-Jaoudé. Automatic Synthesis of Qualitative models for signaling pathways. Supervision of 50% of the post doctoral work. **Funding:** Action Incitative (ENS).

## Enseignement

### PREMIER CYCLE (960 HEURES)

- 2011 - present : Cours (entre 13 et 40 heures par an) dans la licence Frontière du Vivant (FDV), cours de logique et d'algèbre linéaire ;
- 2005 - 2007 : Travaux dirigés d'informatique en MP\* (120 heures par an) au lycée L. Le Grand (Paris) ;
- 2001 - 2004 : Travaux dirigés d'informatique (64 heures par an) en DEUG 2<sup>e</sup> année de Gestion Économique et Appliquée (Monitorat – Université Paris-IX) ;
- 1998 - 2001 : Travaux dirigés d'algorithmique en MP\* au lycée M. BERTHELOT (Saint Maur, 94) ;
- 1997 - 1998 : Khôlles de mathématiques en classe de PCSI au lycée M BERTHELOT.

### SECOND CYCLE (195 HEURES)

- 2015 - 2016 : Participation (2 heures) au M2IF (ENS Lyon), cours de modélisation basée sur des règles de réécriture, intervention sur l'analyse d'accessibilité ;
- 2009 - present : Cours et travaux dirigés (entre 4 et 8 heures par an) dans le master Approches Interdisciplinaires du Vivant (AIV), cours de biologie computationnelle II ;
- 2004 - present : Participation (entre 3 et 15 heures par an) au Master Parisien de Recherche en Informatique (MPRI), cours d'Interprétation Abstraite, interventions sur l'analyse des systèmes mobiles, sur les domaines abstraits numériques spécifiques, et sur l'analyse de réseaux d'interactions entre protéines ;



- 2006 - 2009 : Participation (2 heures par an) au Master Parisien de Recherche en Informatique (MPRI), cours de bioinformatique formelle de Vincent DANOS, François FAGES et Vincent SCHÄCHTER, interventions sur l'analyse de réseaux d'interactions entre protéines ;
- 2000 - 2004 : Participation (3 heures par an) au DEA Programmation : Sémantique, Preuves et Langages, cours d'analyse statique par Interprétation Abstraite de Radhia COUSOT, interventions sur l'analyse des systèmes mobiles.

#### **INTERVENTION DANS DES COURS À L'ÉTRANGER OU DANS DES ÉCOLE THÉMATIQUES (60 HEURES)**

- 2013 - 2014 : Lectures (8 heures) à l'Université Normale de Chine Orientale (ECNU) "Cours d'interprétation abstraite";
- 2012 - 2013 : Lectures (3 heures) dans l'université d'été "Modélisation Formelle de Réseaux de Régulation Biologique"
- 2011 - 2012 : Lectures (2 heures) dans la "Chair of Programming Methodology" à l'ETH Zürich, cours sur Analyse Statique de Programmes;
- 2010 - 2011 : Graduate school (20 heures) à l'Université de Bologne, cours sur l'interprétation abstraite et ses applications ;
- 2010-2011 : École d'hivers (8 heures) de l'École normale supérieure de Lyon sur la modélisation par règles de réécriture et ses applications sur les réseaux biomoléculaires ;
- 2008 - 2009 : Cours d'interprétation abstraite pour doctorants (15 heures) à Seoul National University, sur invitation de Kwangkeun YI ;
- 2005 - 2006 : Participation (4 heures) au Master d'Informatique de l'Université de Vérone, cours d'analyse des systèmes automatiques et vérification de Roberto GIACOBAZZI, interventions sur l'analyse des systèmes critiques embarqués et sur l'analyse des propriétés numériques.

## **Hobbies**

- musique : batterie (12 ans en conservatoire, groupes de Jazz et de Rock) ;
- sport : natation (10 ans en club), tennis (5 ans en club).

# LISTE COMPLÈTE DES PUBLICATIONS

## Articles dans des revues internationales avec comité de lecture

- [1] Wassim Abou-Jaoudé, Denis Thieffry, et Jérôme Feret. Formal Derivation of Qualitative Dynamical Models from Biochemical Networks. *In: BioSystems.* – Elsevier, 2016. To appear.
- [2] Julien Bertrane, Patrick Cousot, Radhia Cousot, Jérôme Feret, Laurent Mauborgne, Antoine Miné, et Xavier Rival. Static Analysis and Verification of Aerospace Software by Abstract Interpretation. *Foundations and Trends in Programming Languages*, Vol. 2: No. 2-3, pp 71-190 – now publishers inc, 2015.
- [3] Jérôme Feret, Heinz Koepl, et Tatjana Petrov. – Stochastic fragments: A framework for the exact reduction of the stochastic semantics of rule-based models. *International Journal of Software and Informatics*, vol. 7(4), 78 pages – ISCAS, 2013.
- [4] Jérôme Feret, Thomas Henzinger, Heinz Koepl, et Tatjana Petrov. – Lumpability abstractions of rule-based systems. *In: Theoretical Computer Science, special issue MeCBIC 2009-2010*, vol. 431, 28 pages – Elsevier Inc, 2012.
- [5] Eric J. Deeds, Jean Krivine, Jérôme Feret, Vincent Danos, et Walter Fontana. – Combinatorial complexity and compositional drift in protein interaction networks. *PLoS ONE*, vol. 7.(3). 22 pages – Public Library of Science, 2012.
- [6] Russ Harmer, Vincent Danos, Jérôme Feret, Jean Krivine, et Walter Fontana. – Intrinsic information carriers in combinatorial dynamical systems. *Chaos*, vol. 20.(3), 16 pages – American Institute of Physics, 2010.
- [7] Jérôme Feret, Vincent Danos, Jean Krivine, Russ Harmer, et Walter Fontana. – Internal coarse-graining of molecular systems. *Proceedings of National Academy of Sciences of the United States of America(PNAS)*, vol. 106.(16), 6 pages, 2009.
- [8] Vincent Danos, Jérôme Feret, Walter Fontana, Russ Harmer et Jean Krivine. – Rule-based modelling and model perturbation. *Transactions on Computational Systems Biology (2009)*, LNCS, n°5750, pp. 116–137. – Springer, 2009.
- [9] Patrick Cousot, Radhia Cousot, Jérôme Feret, Laurent Mauborgne, Antoine Miné, et Xavier Rival. – Why does ASTRÉE scale up ? *Formal Methods in System Design.* – Springer, 2009.
- [10] Jérôme Feret. – Abstract interpretation of mobile systems. *Journal of Logic and Algebraic Programming, Special issue on The pi-calculus*, vol. 63, pp. 59–130. – Elsevier Inc, 2005.

## Chapitres de livres ou d'ouvrages collectifs

- [11] Julien Bertrane, Patrick Cousot, Radhia Cousot, Jérôme Feret, Laurent Mauborgne, Antoine Miné, et Xavier Rival. – L'analyseur statique Astrée, chapitre invité. *In: Utilisations industrielles des techniques formelles : interprétation abstraite*, éd. par J.-L. Boulanger. – Hermes Science - Lavoisier, 2010.
- [12] Elaine Murphy, Vincent Danos, Jérôme Feret, Jean Krivine, et Russell Harmer. – Rule-based modelling and model refinement, chapitre invité. *In: Elements of Computational Systems Biology*, éd. par H. Lodhi and S. Muggleton. – Wiley Book Series on Bioinformatics, 2009.

- [13] Bruno Blanchet, Patrick Cousot, Radhia Cousot, Jérôme Feret, Laurent Mauborgne, Antoine Miné, David Monniaux, et Xavier Rival. – Design and implementation of a special-purpose static program analyzer for safety-critical real-time embedded software, chapitre invité. In: *The Essence of Computation: Complexity, Analysis, Transformation. Essays Dedicated to Neil D. Jones*, éd. par T. Mogensen, D. Schmidt, et I. Sudborough, LNCS, n°2566, pp. 85–108. – Springer, 2002.

#### Communications dans des conférences internationales avec comité de lecture

- [14] Daniel Kästner, Antoine Miné, André Schmidt, Heinz Hille, Laurent Mauborgne, Stephan Wilhelm, Xavier Rival, Jérôme Feret, Patrick Cousot, with Christian Ferdinand. Finding All Potential Run-Time Errors and Data Races in Automotive Software. In: *Proceedings of the SAE World Congress 2017, SAE 2017*.
- [15] Jérôme Feret, et Kim Lý Quyên. Reachability analysis via orthogonal sets of patterns. In: *PostProceedings of the 7th Conference on Static Analysis and Systems Biology, SASB 2016. ENTCS*. – Elsevier Science Publishers, 2016. To appear.
- [16] Jérôme Feret, et Kim Lý Quyên. Local traces: an over-approximation of the behaviour of the proteins in rule-based models. In: *Proceedings of the 14th Conference on Computational Methods in Systems Biology, CMSB 2016. LNCS/LNBI*. – Springer, 2016. To appear.
- [17] Antoine Miné, Laurent Mauborgne, Xavier Rival, Jérôme Feret, Patrick Cousot, Daniel Kästner, Stephan Wilhelm, et Christian Ferdinand. Taking Static Analysis to the Next Level: Proving the Absence of Run-Time Errors and Data Races with Astrée. In: *Proceedings of the Embedded Real Time Software and Systems (ERTS 2016)*.
- [18] Wassim Abou-Jaoudé, Jérôme Feret, et Denis Thiéffry. Derivation of Qualitative Dynamical Models from Biochemical Networks. In: *Proceedings of the 13th Conference on Computational Methods in Systems Biology, CMSB 2015. LNCS/LNBI*. – Springer, 2015.
- [19] Jérôme Feret. – An algebraic approach for inferring and using symmetries in rule-based models. In: *PostProceedings of the 5th Conference on Static Analysis and Systems Biology, SASB 2014. ENTCS*. – Elsevier Science Publishers, 2015.
- [20] Ferdinanda Caires, Jérôme Feret, et Jonathan Hayman. – Context-sensitive flow analyses: a hierarchy of model reductions. In: *Proceedings of the 11th Conference on Computational Methods in Systems Biology, CMSB 2013. LNCS/LNBI*. – Springer, 2013.
- [21] Tatjana Petrov, Jérôme Feret, et Heinz Koenig. – Reconstructing species-based dynamics from reduced stochastic rule-based models. In: *Proceedings of the Winter Simulation Conference, WSC 2012*. – IEEE, 2012.
- [22] Vincent Danos, Jérôme Feret, Walter Fontana, Russell Harmer, Jonathan Hayman, Jean Krivine, Chris Thompson-Walsh, et Glynn Winskel. – Rewriting and Pathway Reconstruction for Rule-Based Models. In: *Proceedings of the 32nd IARCS Annual Conference on Foundations of Software Technology and Theoretical Computer Science, FSTTCS 2012*. LIPIcs, vol 18. – Dagstuhl Publishing 2012.
- [23] Ferdinanda Caires et Jérôme Feret. – Formal reduction for rule-based models. In: *Post-proceedings of the Twenty-seventh Conference on the Mathematical Foundations of Programming Semantics, MFPS XXVII. ENTCS*, vol. 276, pp. 31–61. – Elsevier Science Publishers, 2011.
- [24] Jérôme Feret. – Formal model reduction. In: *Proceedings of the Eighteenth International Static Analysis Symposium (SAS 2011). LNCS*, n°6887, p. 6. – Springer, 2011.

- [25] Daniel Kästner, Stephan Wilhelm, Stefana Nenova, Patrick Cousot, Radhia Cousot, Jérôme Feret, Laurent Mauborgne, Antoine Miné, et Xavier Rival. – ASTRÉE: Proving the absence of runtime errors. *In: Proceedings of the Embedded Real Time Software and Systems (ERTS 2010)*.
- [26] Julien Bertrane, Patrick Cousot, Radhia Cousot, Jérôme Feret, Laurent Mauborgne, Antoine Miné, et Xavier Rival. Static Analysis and Verification of Aerospace Software by Abstract Interpretation. In *AIAA Infotech@Aerospace 2010*, Atlanta, Georgia, American Institute of Aeronautics and Astronautics, 20–22 April 2010. Prix du meilleur article.
- [27] Ferdinanda Camporesi, Jérôme Feret, Heinz Koepl, et Tatjana Petrov. – Combining model reductions. *In: Post-Proceedings of the Twenty-sixth Conference on the Mathematical Foundations of Programming Semantics, MFPS XXVI. ENTCS*, vol. 265, pp. 73–96. – Elsevier Science Publishers, 2010.
- [28] Jérôme Feret. – Fragments-based model reduction: some case studies. *In: Post-Proceedings of the First International Workshop on Interactions between Computer Science and Biology, CS2Bio 2010. ENTCS*. – Elsevier Science Publishers 2010.
- [29] Vincent Danos, Jérôme Feret, Walter Fontana, Russel Harmer, et Jean Krivine. – Abstracting the differential semantics of rule-based models: exact and automated model reduction. *In: Proceedings of the Twenty-Fifth Annual IEEE Symposium on Logic in Computer Science, LICS '2010. IEEE*, pp. 362–381. – IEEE Computer Society Press 2010.
- [30] Jérôme Feret, Thomas Henzinger, Heinz Koepl, et Tatjana Petrov. – Lumpability abstractions of rule-based systems. *In: Proceedings of the 4th Workshop on Membrane Computing and Biologically Inspired Process Calculi (MeCBIC 2010). EPTCS – Electronic Proceedings in Theoretical Computer Science*.
- [31] Ferdinanda Camporesi, Jérôme Feret, Heinz Koepl, et Tatjana Petrov. – Automatic reduction of stochastic rules-based models in a nutshell. *In: Proceedings of the 8th International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics (ICNAAM 2010). American Institute of Physics Conference Proceedings*, n°1281, pp. 1330–1334. – American Institute of Physics 2010.
- [32] Julien Bertrane, Patrick Cousot, Radhia Cousot, Jérôme Feret, Laurent Mauborgne, Antoine Miné, David Monniaux, et Xavier Rival. – Static analysis by abstract interpretation of embedded critical software. *In: Proceedings of the Third IEEE International Workshop UML and Formal Methods (UML&FM 2010). ACM SIGSOFT Software Engineering Notes (SEN) vol.36(1)*. – ACM 2011.
- [33] Vincent Danos, Jérôme Feret, Walter Fontana, Russel Harmer, et Jean Krivine. – Investigation of a biological repair scheme. *In: Proceedings of the 9th Workshop on Membrane Computing WMC9. LNCS*, n°5391, pp. 1–12. – Springer 2009.
- [34] Olivier Bouissou, Eric Conquet, Patrick Cousot, Radhia Cousot, Jérôme Feret, Khalil Ghorbal, Eric Goubault, David Lesens, Laurent Mauborgne, Antoine Miné, Sylvie Putot, Xavier Rival, et Michel Turin. – Space Software validation using abstract interpretation. *In: Proceedings of the conference of DATA System In Aerospace (DASIA 2009)*, vol. SP-669, pp. 1–7. *ESA*. 2009.
- [35] Daniel Kästner, Christian Ferdinand, Stephan Wilhelm, Stefana Nenova, Olha Honcharova, Patrick Cousot, Radhia Cousot, Jérôme Feret, Laurent Mauborgne, Antoine Miné, Xavier Rival, et Jodie-Jane Sims. – Astree: Nachweis der Abwesenheit von Laufzeitfehlern. *In: Workshop "Entwicklung zuverlässiger Software-Systeme"*, Regensburg, German, 18 June 2009.
- [36] Vincent Danos, Jérôme Feret, Walter Fontana, et Jean Krivine. – Abstract interpretation of reachable complexes in biological signalling networks. *In: Proceedings of the 9th International Conference on Verification, Model Checking and Abstract Interpretation (VMCAI 2008). LNCS*, n°4905, pp. 83–97. – Springer 2008.

- [37] Vincent Danos, Jérôme Feret, Walter Fontana, Russel Harmer, et Jean Krivine. – Rule-based modelling, symmetries, refinements. *In: Proceedings of Formal Modelling Systems Biology (FMSB 2008)*. LNBI, n°5054, pp. 103–122. – Springer 2008.
- [38] Vincent Danos, Jérôme Feret, Walter Fontana, et Jean Krivine. – Scalable simulation of cellular signaling networks. *In: Proceedings of the 5th Asian Symposium on Programming Languages and Systems (APLAS 2007)*. LNCS, n°4703, pp. 139–157. – Springer 2007.
- [39] Jérôme Feret. – Reachability analysis of biological signalling pathways by abstract interpretation. *In: Proceedings of the International Conference of Computational Methods in Sciences and Engineering (IC-CMSE 2007)*. American Institute of Physics Conference Proceedings, n°963.(2), pp. 619–622. – American Institute of Physics 2007.
- [40] Vincent Danos, Jérôme Feret, Walter Fontana, Russell Harmer, et Jean Krivine. – Rule-based modelling of cellular signalling. *In: Proceedings of the 18th International Conference on Concurrency Theory (CONCUR 2007)*. LNCS, n°4703, pp. 17–41. – Springer 2007.
- [41] Patrick Cousot, Radhia Cousot, Jérôme Feret, Laurent Mauborgne, Antoine Miné, David Monniaux, et Xavier Rival. – Varieties of static analyzers: a comparison with ASTRÉE. *In: Proceedings of the 1st International Symposium on Theoretical Aspects of Software Engineering (TASE 2007)*. pp. 3–20. – IEEE Computer Society Press 2007.
- [42] Patrick Cousot, Radhia Cousot, Jérôme Feret, Laurent Mauborgne, Antoine Miné, David Monniaux, et Xavier Rival. – Combination of Abstractions in the ASTRÉE Static Analyzer. *In: Post-proceeding of the 11th Annual Asian Computing Science Conference (ASIAN 2006)*. LNCS, n°4435, pp. 1–24. – Springer 2007.
- [43] Jérôme Feret. – The arithmetic-geometric progression abstract domain. *In: Proceedings of the Sixth International Conference on Verification, Model Checking and Abstract Interpretation (VMCAI 2005)*. LNCS, n°3385, pp. 42–58. – Springer, 2005. Prix du meilleur article.
- [44] Patrick Cousot, Radhia Cousot, Jérôme Feret, Laurent Mauborgne, Antoine Miné, David Monniaux, et Xavier Rival. – The ASTRÉE analyzer. *In: Proceedings of the Eight European Symposium on Programming (ESOP 2005)*. LNCS, n°3444, pp. 21–30. – Springer, 2005.
- [45] Jérôme Feret. – Static analysis of digital filters. *In: Proceedings of the Seventh European Symposium on Programming (ESOP 2004)*. LNCS, n°2986, pp. 33–48. – Springer, 2004.
- [46] Bruno Blanchet, Patrick Cousot, Radhia Cousot, Jérôme Feret, Laurent Mauborgne, Antoine Miné, David Monniaux, et Xavier Rival. – A static analyzer for large safety-critical software. *In: Proceedings of the ACM SIGPLAN '2003 Conference on Programming Language Design and Implementation (PLDI 2003)*, pp. 196–207. – ACM Press.
- [47] Jérôme Feret. – Dependency analysis of mobile systems. *In: Proceedings of the Fifth European Symposium on Programming (ESOP 2002)*. LNCS, n°2305, pp. 314–330. – Springer, 2002.
- [48] Jérôme Feret. – Abstract interpretation-based static analysis of mobile ambients. *In: Proceedings of the Eighth International Static Analysis Symposium (SAS 2001)*. LNCS, n°2126, pp. 413–431. – Springer, 2001.
- [49] Jérôme Feret. – Confidentiality analysis of mobile systems. *In: Proceedings of the Seventh International Static Analysis Symposium (SAS 2000)*. LNCS, n°1824, pp. 135–154. – Springer, 2000.
- [50] Jérôme Feret. – Occurrence counting analysis for the  $\pi$ -calculus. *In: Second workshop on GEometric and Topological methods in CONcurrency theory (GETCO 2000)*. ENTCS, vol. 39.2. – Elsevier Science Publishers, 2001.

### Édition d'actes ou d'ouvrages collectifs

- [51] Jérôme Feret et Andre Levchenko (Eds.). – Proceedings of the 2nd International Workshop on Static Analysis and Systems Biology (SASB 2011). *Electronic Notes in Theoretical Computer Science*, vol. 284, – Elsevier Science
- [52] Jérôme Feret et Andre Levchenko (Eds.). – Proceedings of the 1st International Workshop on Static Analysis and Systems Biology (SASB 2010). *Electronic Notes in Theoretical Computer Science*, vol. 272, – Elsevier Science

### Miscellanea

- [53] Jérôme Feret. – The arithmetic-geometric progression abstract domain. *Selectionnũ½ pour le numũ½ro spũ½cial de : the Sixth International Conference on Verification, Model Checking and Abstract Interpretation (VMCAI 2005)*, 18 pages – à paraître.
- [54] Jérôme Feret. – Static analysis of digital filters. *Sũ½lectionnũ½ pour le numũ½ro spũ½cial de : the First International workshop on Numerical and Symbolic Abstract Domains (NSAD 2005)*, 52 pages – à paraître.

### Thèses et habilitations

- [55] Jérôme Feret. – *Analysis of Mobile Systems by Abstract Interpretation*. – Ph. D. Thesis in Computer Science, iũ½cole polytechnique, February 25th 2005.

Ces publications peuvent être consultées sur la page web suivante:

<http://www.di.ens.fr/~feret/publications/>