

# Christine Tasson

*Maître de conférences*

IRIF - Université Paris Diderot,  
Case 7014 - 75205 Paris Cedex 13  
☎ +33 1 57 27 93 37  
✉ [christine.tasson@irif.fr](mailto:christine.tasson@irif.fr)  
🌐 [www.irif.fr/~tasson](http://www.irif.fr/~tasson)  
ORCID:1-8098-9944

Née 27 mai 1981, à Fontainebleau (77), 2 enfants (nés en 2011 et 2014)

Nationalité Française

## Activité professionnelle

Depuis 2010 **Maître de conférences**, IRIF, Université Paris Diderot, France.

Responsable de l'équipe thématique Algèbre et calcul depuis 2017

2009-2010 **Post doctorante**, CEA, Gif-sur-Yvette, France.

Dans l'équipe MEASI d'Éric Goubault

**ATER de mathématiques**, Université Paris Diderot, France.

## Interruption dans la carrière

2015-2017 **Congé parental à temps partiel**, du 03/01/2015 au 04/10/2018.

2014-2015 **Congé maternité**, du 13/09/2014 au 02/01/2015.

2011 **Congé maternité**, du 23/05/2011 au 11/09/2011.

## Formation Académique

2018 **Habilitation à diriger des recherches**, IRIF, Université Paris Diderot, France.

Sémantique des calculs différentiels, probabilistes et distribués, soutenue le 23 novembre 2018

2006-2009 **Doctorat d'Informatique**, PPS, Université Paris Diderot, France.

Sémantiques et syntaxes vectorielles de la logique linéaire, soutenue le 4 décembre 2009

2005-2006 **Master Parisien de la Recherche en Informatique**, ÉNS Cachan.

2005 **Agrégation de mathématiques**.

2002-2004 **Maîtrises d'informatique et de mathématiques**, ÉNS Cachan.

2002 **Admise à l'École Normale Supérieure Cachan**.

## Thèmes de recherche

Mes domaines de recherche sont à l'interface entre informatique et logique (théorie de la démonstration) [1]. Je m'intéresse à la sémantique dénotationnelle des langages de programmation fonctionnelle [6] et à la sémantique combinatoire des systèmes distribués [3]. J'étudie notamment leurs extensions probabilistes [5, 4] et différentielles à l'aide de modèles inspirés de la logique linéaire et issus de l'analyse fonctionnelle [2].

- [1] R. Nollet, A. Saurin, and C. Tasson. Local Validity for Circular Proofs in Linear Logic with Fixed Points. In *CSL*, volume 119 of *LIPICs*, pages 35 :1–35 :23, 2018.
- [2] M. Kerjean and C. Tasson. Mackey-complete spaces and power series - a topological model of differential linear logic. *Mathematical Structures in Computer Science*, 28(4) :472–507, 2018.
- [3] É. Goubault, S. Mimram, and C. Tasson. Geometric and combinatorial views on asynchronous computability. *Distributed Computing*, 31(4) :289–316, 2018.
- [4] T. Ehrhard, M. Pagani, and C. Tasson. Full Abstraction for Probabilistic PCF. *Journal of the ACM*, 65(4) :23 :1–23 :44, 2018.
- [5] Measurable cones and stable, measurable functions: a model for probabilistic higher-order programming. *PACMPL*, 2(POPL) :59 :1–59 :28, 2018.
- [6] M. Pagani, C. Tasson, and L. Vaux. Strong Normalizability as a Finiteness Structure via the Taylor Expansion of  $\lambda$ -terms. In *FoSSaCS*, LNCS, 2016.

---

## Enseignement

J'ai enseigné l'informatique du L1 au M2 à des étudiants en informatique, en mathématiques et en double cursus à l'université Paris Diderot. J'avais également enseigné les mathématiques à l'université Paris Descartes et à l'ENSAÉ.

- 2018-2019 **Preuves Programmes, outils classiques**, *Cours*, M2 LMFI, UFR Info.  
**Sémantique des langages de programmation**, *TD*, M1 Recherche, UFR Info.  
**Maths Discrètes**, *Cours-TD*, L3, UFR Info.  
**Programmation Fonctionnelle**, *TP*, L3, UFR Info.
- 2017-2019 **Préparation de leçons pour l'option informatique de l'agrégation de mathématiques**, M2 MEEF, UFR Info.
- 2015-2019 **Logique**, *TD*, L3, UFR Info.
- 2014-2018 **Introduction aux systèmes d'exploitation**, *Cours-TP*, L3, UFR Maths & Info.
- 2013-2015 **Lambda-Calcul, de l'abstraction à l'application**, *Cours*, M2 LMFI, UFR Maths.
- 2010-2014 **Langages de Scripts**, *Cours-TD*, L2, UFR Info.
- 2010-2013 **Principe de fonctionnement des machines binaires**, *TD*, L1, UFR Info.
- 2009-2010 **Analyse fonctionnelle et convexe**, *TD*, L3, ENSAÉ.
- 2005-2006 **Mathématiques et calcul**, *TD*, L1, Université Paris Descartes.

---

## Médiation scientifique

- 2017-2019 **Organisation d'ateliers d'informatique déconnectée**, auprès d'enfants d'école maternelle et élémentaire (de 3 ans à 10 ans), autour des algorithmes de tri, du codage des couleurs, de la programmation et de l'architecture des ordinateurs et du réseau.
- Mai 2018 **Tous femmes de numérique**, formation pendant une demi-journée de lycéennes sur la nouvelle salle des sciences du numérique au palais de la découverte à Paris.

---

## (Post-)Doctorants et Stagiaires

- Post-doc **Shane Mansfield**, Sur la sémantique des programmes quantiques, 2016-2017.  
À présent, titulaire d'une bourse Marie Curie à l'Université Pierre et Marie Curie
- Doctorants **Zeinab Galal**, avec *T. Ehrhard* and *L. Vaux*, Sur les espèces combinatoires et les équations différentielles syntaxiques, depuis 2017.  
**Jules Chouquet**, avec *L. Vaux*, Sur la sémantique à ressources, depuis 2016.  
**Rémi Nollet**, avec *A. Saurin*, Sur la logique temporelle et la programmation, depuis 2016.
- Stages de Master **Zeinab Galal**, avec *T. Ehrhard*, Sur l'intégration syntaxique et les espèces, 2017.  
**Rémi Nollet**, avec *A. Saurin*, Sur les preuves infinitaires et logique, 2016.  
**Hugo Paquet**, Sur la sémantique des programmes probabilistes, 2015.  
À présent, doctorant sous la direction de Glynn Winskel, Cambridge, UK  
**Marie Kerjean**, On semantics of differential linear logic, 2013.  
À présent, post-doctorante INRIA avec Assia Mahboubi, Nantes, France  
**Martin Bodin**, avec *S. Gimenez*, Sur la théorie de la démonstration, 2011.  
À présent, associé de recherche au département d'informatique, Imperial College, London, UK
- Jury de thèse **M. Kerjean (2018)**, **Y. Hamdaoui (2018)**, **L. Pelissier (2017)**, **F. Reuter (2017)**, .

---

## Exposés invités

- Collège de France **Sémantique des programmes fonctionnels probabilistes, à la lumière de la logique linéaire**, 2019, Séminaire du cours de Xavier Leroy, sciences du logiciel, Paris, France.
- CSL18 **Linear logic and semantics of probabilistic programs**, 2018, Birmingham, UK.
- FSCD17 **Quantitative Semantics for Probabilistic Programing**, 2017, Oxford, UK.
- Compositional. **Probabilistic Full Abstraction**, 2016, Simons Institute, Berkeley, USA.

---

## Responsabilités Administratives

- Locales **Responsable de l'équipe thématique Algèbre et Calcul**, depuis 2017.  
**Élue membre du conseil de l'UFR**, depuis 2016.  
**Élue membre du conseil scientifique de l'UFR**, depuis 2016.  
**co-Responsable du M2 LMFI**, depuis 2018.  
**co-Responsable du L1-L2 Maths-info**, 2012-2018.  
**Supervision des doctorants**, 2011-2014 et depuis 2017.
- Nationales **Élue membre du conseil scientifique de l'INS2I**, à partir de 2019.  
**Membre de comités de sélection**, Université Paris Diderot (2013, 2015, 2016, 2019), Université d'Aix-Marseille (2016), Université de Nantes (2018).  
**Membre du comité scientifique du séminaire mensuel Chocola à Lyon**, depuis 2017.  
**Présidente du comité de programme**, JFLA14, JFLA13 (Vice-présidente).
- Internationales **Membre de comités de programme**, LICS20, POPL20, ICALP19, CIE19, LAFI19, TLLA18/Linearity18, FOSSACS18, LICS17, MFPS16.  
LICS, ICALP et POPL sont parmi les meilleures conférences internationales en informatique théorique  
**Membre de comités d'organisation**, WIP16, Domains14, BLL14, LI2012.
- Rapports **Journaux internationaux**, MSCS, LMCS, Journal of Applied and Comput. Topology.  
**Conférences internationales**, FOSSACS18, LICS17, FSCD16, MFPS16, ICTAC15, FOSSACS15, SD14.

---

## Prix

- CADE05 **Nominal Techniques in Isabelle/HOL**, CADE15 Thoralf Skolem Award, avec C. Urban.  
Proceedings of the 20th Conference on Automated Deduction.

---

## Projets de recherche

- RAPIDO **Membre du projet ANR Jeune Chercheur**, avec D. Baelde, P. Clairambault, D. Pous, 14-19 Y. Régis-Gianas, C. Riba, A. Saurin (porteur du projet).
- COQUAS **Membre du projet ANR Jeune Chercheur**, avec G. Manzonetto, D. Mazza, M. Pagani 13-16 (porteur du projet), L. Vaux.
- QUAND **Membre du projet PEPS**, avec P. Arrighi, E. Beffara, A. Diaz Caro, G. Dowek, T. Ehrhard, 10-12 M. Pagani, S. Perdrix, B. Petit, L. Regnier, P. Tranquilli, B. Valiron, L. Vaux (porteur du projet).

---

## Liste complète des publications

### Revue

- LMCS18 **Probabilistic Call By Push Value**, avec T. Ehrhard.  
accepté pour publication en décembre 2018.
- JACM18 **Full abstraction for probabilistic PCF**, avec T. Ehrhard et M. Pagani.  
accepté pour publication dans Journal of the ACM en mars 2018.
- DC18 **Geometric and Combinatorial Views on Asynchronous Computability**, avec É. Goubault et S. Mimram.  
paru en mars 2018 dans Distributed Computing.
- MSCS16 **Mackey-complete spaces and power series – A topological model of Differential Linear Logic**, avec M. Kerjean.  
paru en octobre 2016 dans Mathematical Structure of Computer Science.
- APCS14 **Iterated Chromatic Subdivisions are Collapsible**, avec É. Goubault et S. Mimram.  
paru en 2014 dans Applied Categorical Structure.

- LMCS14 **Equivalence of Algebraic Lambda-Calculi**, avec A. Díaz-Caro, S. Perdrix et B. Valiron.  
paru en 2014 dans Logical Method in Computer Science.
- MSCS16 **On the transport of finiteness structures**, avec L. Vaux.  
paru en décembre 2016 dans Mathematical Structure of Computer Science.
- MSCS11 **An explicit formula for the free exponential modality of linear logic**, avec P.-A. Mellies  
et N. Tabareau.  
accepté en 2011 pour publication dans Mathematical Structure of Computer Science.
- Cahiers12 **A convenient differential category**, avec R. Blute et T. Ehrhard.  
paru en 2012 dans Les cahiers de topologie et de géométrie différentielle catégoriques.
- Conférences Internationales avec comité de lecture
- CSL18 **Local validity for circular proofs in linear logic with fixed points**, avec Rémi Nolllet et  
Alexis Saurin.
- POPL18 **Measurable cones and stable, measurable functions : a model for probabilistic higher-  
order programming**, avec Thomas Ehrhard et Michele Pagani.
- FOSSACS17 **The Free Exponential Modality of Probabilistic Coherence Spaces.**, avec Raphaëlle  
Crubillé, Thomas Ehrhard, et Michele Pagani..
- FOSSACS16 **Strong Normalizability as a Finiteness Structure via the Taylor Expansion of lambda-  
terms.**, avec M. Pagani et L. Vaux.  
Proceedings of the 19th International Conference.
- DISC15 **From Geometric Semantics to Asynchronous Computability.**, avec É.Goubault et  
S. Mimram.  
Proceedings of the 29th International Symposium on Distributed Computing.
- STOC14 **Distributed computability in Byzantine asynchronous systems**, avec H. Mendes et  
M. Herlihy.  
Proceedings of the 46th annual ACM symposium on Theory of computing.
- POPL14 **Probabilistic coherence spaces are fully abstract for probabilistic PCF**, avec T. Eh-  
rhard et M. Pagani.  
Proceedings of the 41st Symposium on Principles of Programming Languages.
- LICS11 **The computational meaning of probabilistic coherent spaces**, avec T. Ehrhard et  
M. Pagani.  
Proceedings of the 26th Symposium on Logic in Computer Science.
- TLCA09 **Algebraic totality, towards completeness.**  
Proceedings of the 9th International Conference on Typed Lambda Calculi and Application.
- LICS09 **The inverse Taylor expansion problem in linear logic**, avec M. Pagani.  
Proceedings of the 24th Symposium on Logic in Computer Science.
- ICALP09 **An explicit formula for the free exponential modality of linear logic**, avec P.-A. Mellies  
et N. Tabareau.  
Proceedings of the 36th International Colloquium on Automata, Languages and Programming.
- CADE05 **Nominal Techniques in Isabelle/HOL**, CADE15 Thoralf Skolem Award, avec C. Urban.  
Proceedings of the 20th Conference on Automated Deduction.
- Divers
- ASL13 **Probabilistic coherent spaces are fully abstract**, avec T. Ehrhard et M. Pagani.  
résumé d'un exposé invité à la session spéciale catégories différentielles.