

# Axel Kerinec

2 bis rue Fénelon  
44000 Nantes, France  
T +33 6 23 02 39 62  
E [axel.kerinec@yahoo.com](mailto:axel.kerinec@yahoo.com)  
W <https://axelkrnc.github.io/>

## Formation Universitaire

<b>Doctorat</b> , <i>Université Sorbonne Paris Nord.</i>	<b>2019-2023</b>
<b>Master Informatique</b> , <i>École Normale Supérieure de Lyon.</i>	<b>2016-2018</b>
<b>Licence Informatique</b> , <i>École Normale Supérieure de Lyon.</i>	<b>2015-2016</b>

## Expérience en Recherche

### *Post-Doctorats*

<b>Des réseaux de preuves pour la C-ludique</b> , <i>Laboratoire d'Algorithmique, Complexité et Logique de Créteil</i> , avec Luc Pelissier.	<b>10/2025-actuellement</b>
<b>Capture sémantique des coûts en temps et espace de l'évaluation pour des langages de programmation d'ordre supérieur</b> , <i>Laboratoire des Sciences du Numérique de Nantes</i> , avec Guilhem Jaber.	<b>09/2023-08/2025</b>

### *Doctorat*

<b>Une histoire de <math>\lambda</math>-calcul et d'approximation [Kerinec, 2023]</b> , <i>Laboratoire d'Informatique de Paris Nord</i> , Directeur Giulio Manzonetto.	<b>09/2019-06/2023</b>
---	------------------------

### *Stages*

<b>Conservativité dans le <math>\lambda</math>-calcul algébrique</b> , <i>Institut de Mathématiques de Marseille</i> , Supervisé par Lionel Vaux Auclair.	<b>03/2019-08/2019</b>
<b><math>\lambda</math>-calcul probabiliste et méthodes de Monte Carlo</b> , <i>Université de Bologne</i> , Supervisé par Ugo Dal Lago.	<b>10/2018-03/2019</b>
<b>Approximation de <math>\lambda</math>-termes en Appel-par-Valeur</b> , <i>Institut de Recherche en Informatique</i> , Supervisé par Michele Pagani et Giulio Manzonetto.	<b>02/2018-06/2018</b>
<b>Utilité de l'apprentissage multi-tâches pour les réseaux de neurones</b> , <i>Université de Copenhague</i> , Supervisé par Anders Søgaard.	<b>05/2017-09/2017</b>
<b>Détection de motifs spatio-temporels dans des signaux multivariés</b> , <i>LabSTICC</i> , Supervisé par Vincent Gripon.	<b>06/2016-08/2016</b>

## Publications

**À noter :** Certaines de mes publications utilisent mon ancien prénom : Emma.

### *Abréviations :*

<b>HOR</b> International Workshop on Higher-Order Rewriting	
<b>POPL</b> Symposium on Principles of Programming Languages	
<b>FSCD</b> International Conference on Formal Structures for Computation and Deduction	
<b>LMCS</b> Logical Methods in Computer Science	
<b>Why Are Proofs Relevant in Proof-Relevant Models? [Kerinec et al., 2023]</b>	<b>POPL 2023</b>
<b>Auteurs :</b> A. Kerinec, G. Manzonetto et F. Olimpieri.	
<b>Call-By-Value, Again! [Kerinec et al., 2021]</b>	<b>FSCD 2021</b>
<b>Auteurs :</b> A. Kerinec, G. Manzonetto et S. Ronchi Della Rocca.	

Revisiting Call-by-value Böhm trees in light of their Taylor expansion    LMCS 2020  
[Kerinec et al., 2020].

Auteurs : A. Kerinec, G. Manzonetto et M. Pagani.

### Papiers présentés à des workshops

The algebraic  $\lambda$ -calculus is a conservative extension of the ordinary  $\lambda$ -calculus [Kerinec and Vaux Auclair, 2023],    HOR 2023

Auteurs : A. Kerinec et L. Vaux Auclair.

When does deep multi-task learning work for loosely related document classification tasks? [Kerinec et al., 2018],    BlackboxNLP 2018

Auteurs : A. Kerinec, C. Braud et A. Søgaard.

## Exposés

### Conférences

FSCD 2021,    20/07/2021  
*Call-By-Value, Again!*.

### Séminaires d'équipe

Équipe Logique et Interactions (I2M, Université Aix-Marseille),    18/12/2025  
*Approximation for Bang-calculus.*

Équipe Logique et Interactions (I2M, Université Aix-Marseille),    08/09/2022  
*Modèles Bicatégoriques.*

Equipe LoVe (LIPN, Université Sorbonne-Paris-Nord),    30/09/2021  
*Call-By-Value, Again!*.

### Autres

LHC (Logic, Homotopy, Categories),    05/06/2024  
*Towards Categorical Structures for Operational Game Semantics.*

Rencontres “CHoCoLa” (Curry-Howard : Calcul et Logique),    11/05/2023  
*Why Are Proofs Relevant in Proof-Relevant Models?.*

## Expérience en Enseignement

Université de Nantes département informatique.    2024-2025

- Logique pour l'informatique, 2ème année de licence.  
ma présentation pour le cours : [https://axelkrnc.github.io/includes/cours\\_logique.pdf](https://axelkrnc.github.io/includes/cours_logique.pdf).

Université de Nantes département informatique.    2023-2024

- Mathématiques pour les informaticiens, 1ère année de licence.

BUT Villetaneuse département d'informatique.    2021-2022

- Encadrement de projets SAÉ, 1ère.
- Jury pour des soutenances de stage, 2ème année.
- Introduction aux systèmes d'exploitation, 1ère année.
- Bases de données avancées, 2ème année.

DUT Villetaneuse département d'informatique.    2020-2021

- Architecture et programmation, 1ère année.
- Introduction à l'algorithmie et à la programmation (Python), 1ère année.
- Conception de documents et d'interfaces numériques, 1ère année.

DUT Villetaneuse département d'informatique.    2019-2020

- Architecture et programmation, 1ère année.
- Services réseaux, 2ème année.
- Structures de données et algorithmes fondamentaux (Python), 1ère année.

Auteur H&K publications.    05/2018

Rédaction d'une version corrigée de sujets de concours d'entrée aux grandes écoles.

## Références

- [Alonso and Plank, 2016] Alonso, H. M. and Plank, B. (2016). Multitask learning for semantic sequence prediction under varying data conditions. *CoRR*, abs/1612.02251.
- [Barendregt, 1977] Barendregt, H. P. (1977). The type free lambda calculus. In Barwise, J., editor, *Handbook of Mathematical Logic*, volume 90 of *Studies in Logic and the Foundations of Mathematics*, pages 1091–1132. North-Holland, Amsterdam.
- [Bingel and Søgaard, 2017] Bingel, J. and Søgaard, A. (2017). Identifying beneficial task relations for multi-task learning in deep neural networks.
- [Bucciarelli et al., 2017] Bucciarelli, A., Kesner, D., and Ventura, D. (2017). Non-idempotent intersection types for the lambda-calculus. *Log. J. IGPL*, 25(4):431–464.
- [Carraro and Guerrieri, 2014] Carraro, A. and Guerrieri, G. (2014). A semantical and operational account of call-by-value solvability. In Muscholl, A., editor, *Foundations of Software Science and Computation Structures - 17th International Conference, FOSSACS 2014, Held as Part of the European Joint Conferences on Theory and Practice of Software, ETAPS 2014, Grenoble, France, April 5-13, 2014, Proceedings*, volume 8412 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 103–118. Springer.
- [Christophe Andrieu, 2010] Christophe Andrieu, A. D. (2010). Particle markov chain monte carlo methods. In *Journal of the royal statistical society*.
- [Del Moral, 1997] Del Moral, P. (1997). Nonlinear filtering: Interacting particle resolution. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences - Series I - Mathematics*.
- [Del Moral et al., 2006] Del Moral, P., Doucet, A., and Jasra, A. (2006). Sequential monte carlo samplers. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Statistical Methodology)*, 68(3):411–436.
- [Ehrhard, 2012] Ehrhard, T. (2012). Collapsing non-idempotent intersection types. In Cégielski, P. and Durand, A., editors, *Computer Science Logic (CSL'12) - 26th International Workshop/21st Annual Conference of the European Association for Computer Science Logic, CSL 2012, September 3-6, 2012, Fontainebleau, France*, volume 16 of *LIPics*, pages 259–273. Schloss Dagstuhl - Leibniz-Zentrum für Informatik.
- [Ehrhard and Regnier, 2003] Ehrhard, T. and Regnier, L. (2003). The differential lambda-calculus. *Theor. Comput. Sci.*, 309(1-3):1–41.
- [Girard, 2003] Girard, J. (2003). From foundations to ludics. *Bulletin of Symbolic Logic*, 9(2):131–168.
- [Keith Hastings, 1970] Keith Hastings, W. (1970). Monte carlo sampling methods using markov chains and their application. *Biometrika*.
- [Kerinec, 2023] Kerinec, A. (2023). *A story of lambda-calculus and approximation*. Theses, Université Paris-Nord - Paris XIII.
- [Kerinec et al., 2023] Kerinec, A., Manzonetto, G., and Olimpieri, F. (2023). Why are proofs relevant in proof-relevant models? *Proc. ACM Program. Lang.*, 7(POPL):218–248.
- [Kerinec et al., 2020] Kerinec, A., Manzonetto, G., and Pagani, M. (2020). Revisiting call-by-value Böhm trees in light of their Taylor expansion. *Log. Methods Comput. Sci.*, 16(3).
- [Kerinec et al., 2021] Kerinec, A., Manzonetto, G., and Ronchi Della Rocca, S. (2021). Call-by-value, again! In Kobayashi, N., editor, *6th International Conference on Formal Structures for Computation and Deduction, FSCD 2021, July 17-24, 2021, Buenos Aires, Argentina (Virtual Conference)*, volume 195 of *LIPics*, pages 7:1–7:18. Schloss Dagstuhl - Leibniz-Zentrum für Informatik.
- [Kerinec and Vaux Auclair, 2023] Kerinec, A. and Vaux Auclair, L. (2023). The algebraic  $\lambda$ -calculus is a conservative extension of the ordinary  $\lambda$ -calculus. *arXiv e-prints*, page arXiv:2305.01067.

- [Kerinec et al., 2018] Kerinec, E., Søgaard, A., and Braud, C. (2018). When does deep multi-task learning work for loosely related document classification tasks? In *Proceedings of the 2018 EMNLP Workshop BlackboxNLP: Analyzing and Interpreting Neural Networks for NLP*, pages 1 – 8, Brussels, Belgium. Association for Computational Linguistics.
- [Laird, 2007] Laird, J. (2007). A fully abstract trace semantics for general references. In Arge, L., Cachin, C., Jurzinski, T., and Tarlecki, A., editors, *Automata, Languages and Programming, 34th International Colloquium, ICALP 2007, Wrocław, Poland, July 9-13, 2007, Proceedings*, volume 4596 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 667–679. Springer.
- [Manzonetto and Ruoppolo, 2014] Manzonetto, G. and Ruoppolo, D. (2014). Relational graph models, Taylor expansion and extensionality. In Jacobs, B., Silva, A., and Staton, S., editors, *Proceedings of the 30th Conference on the Mathematical Foundations of Programming Semantics, MFPS 2014, Ithaca, NY, USA, June 12-15, 2014*, volume 308 of *Electronic Notes in Theoretical Computer Science*, pages 245–272. Elsevier.
- [Metropolis et al., 1953] Metropolis, N., Rosenbluth, A. W., Rosenbluth, M. N., Teller, A. H., and Teller, E. (1953). Equation of state calculations by fast computing machines. *The Journal of Chemical Physics*.
- [Paolini et al., 2017] Paolini, L., Piccolo, M., and Ronchi Della Rocca, S. (2017). Essential and relational models. *Math. Struct. Comput. Sci.*, 27(5):626–650.
- [Plotkin, 1977] Plotkin, G. (1977). Lcf considered as a programming language. *Theoretical Computer Science*.
- [Plotkin, 1975] Plotkin, G. D. (1975). Call-by-name, call-by-value and the lambda-calculus. *Theor. Comput. Sci.*, 1(2):125–159.
- [Terui, 2011] Terui, K. (2011). Computational ludics. *Theoretical Computer Science*, 412(20):2048–2071. Girard’s Festschrift.
- [Vaux, 2007] Vaux, L. (2007). On linear combinations of  $\lambda$ -terms. In Baader, F., editor, *Term Rewriting and Applications*, pages 374–388, Berlin, Heidelberg. Springer Berlin Heidelberg.
- [Vaux, 2009] Vaux, L. (2009). The algebraic lambda-calculus. *Mathematical Structures in Computer Science*, page accepted for publication. 29 pages.