

Emmanuel Hainry

—
Loria, Équipe Mocqua
Campus scientifique, BP 239
54506 Vandœuvre-lès-Nancy

<https://members.loria.fr/ehainry/>
hainry@loria.fr
(+33) 3 5495 8418

Situation actuelle : Maître de conférences à l'Université de Lorraine (IUT Nancy-Brabois) et au Loria.

Activités professionnelles

- 2008-** Maître de conférences à l'IUT Nancy-Brabois (Université de Lorraine)
- 2007-2008** ATER à l'IUT Nancy-Brabois (Université Henri Poincaré)
- 2004-2007** Moniteur à l'Institut National Polytechnique de Lorraine ; Allocataire de recherche au Loria
- 2000-2004** Élève fonctionnaire stagiaire de l'École Normale Supérieure de Lyon

Formation

- février à juillet 2007** Visite post-doctorale à l'Université Catholique de Louvain (Belgique)
- 2006** Doctorat d'Informatique de l'Institut National Polytechnique de Lorraine. Titre : « Modèles de calcul sur les réels, résultats de comparaison ». Thèse présentée le 7 décembre 2006 devant :
 - Jean-Yves Marion, Professeur à l'École des Mines de Nancy (directeur de thèse)
 - Olivier Bournez, Chargé de recherche INRIA au Loria, Nancy (co-encadrant de thèse)
 - Serge Grigorieff, Professeur à l'Université Paris 7 (rapporteur)
 - Giuseppe Longo, Directeur de recherche CNRS à l'École Normale Supérieure, Paris (rapporteur)
 - Vincent Blondel, Professeur à l'Université catholique de Louvain, Belgique (président du jury)
 - José Félix Costa, Professeur à l'Instituto Superior Técnico de Lisbonne, Portugal
 - Jean-Paul Haton, Professeur à l'Université Henri Poincaré, Nancy
- 2003-2006** Loria (Laboratoire lorrain de recherche en informatique et ses applications), INPL (Institut National Polytechnique de Lorraine)
Thèse de doctorat sous la direction d'Olivier Bournez et Jean-Yves Marion
- 2002-2003** École Normale Supérieure de Lyon
DÉA d'Informatique Fondamentale (mention Très Bien, rang : 2^{ème})
3^{ème} année de Magistère d'Informatique et Modélisation
- 2001-2002** Maîtrise d'Informatique (mention Bien)
2^{ème} année de Magistère d'Informatique et Modélisation (ÉNS Lyon)
- 2000-2001** Licence d'Informatique (mention Bien)
1^{ère} année de Magistère d'Informatique et Modélisation (ÉNS Lyon)
- 1997-2000** Lycée Chateaubriand, Rennes
Classe Préparatoire aux Grandes Écoles
- 1997** Lycée D. Rousseau, Laval
Baccalauréat S option mathématiques (mention Bien)

Récompenses

- Prix de thèse de l'INPL 2007.
- Médaille du Loria 2008.

Publications

Revue internationale avec comité de relecture

- [1] E. HAINRY & R. PÉCHOUX – « Theory of Higher Order Interpretations and Application to Basic Feasible Functions », *Logical Methods in Computer Science* **16** (2020), no. 4, p. 25.
- [2] E. HAINRY & R. PÉCHOUX – « A Type-Based Complexity Analysis of Object Oriented Programs », *Information and Computation* **261** (2018), no. 1, p. 78–115.
- [3] H. FÉRÉE, E. HAINRY, M. HOYRUP & R. PÉCHOUX – « Characterizing polynomial time complexity of stream programs using interpretations », *Theoretical Computer Science* **585** (2015), p. 41–54.
- [4] O. BOURNEZ, D. GRAÇA & E. HAINRY – « Computation with perturbed dynamical systems », *Journal of Computer and System Sciences* **79** (2013), no. 5, p. 714–724.
- [5] O. BOURNEZ, W. GOMAA & E. HAINRY – « Algebraic Characterizations of Complexity-Theoretic Classes of Real Functions », *International Journal of Unconventional Computation* **7** (2011), no. 5, p. 331–351.
- [6] O. BOURNEZ, M. L. CAMPAGNOLO, D. S. GRAÇA & E. HAINRY – « Polynomial differential equations compute all real computable functions on computable compact intervals », *Journal of Complexity* **23** (2007), no. 3, p. 317–335.
- [7] O. BOURNEZ & E. HAINRY – « Recursive analysis characterized as a class of real recursive functions », *Fundamenta Informaticae* **74** (2006), no. 4, p. 409–433.
- [8] O. BOURNEZ & E. HAINRY – « Elementary computable functions over the real numbers and R-sub-recursive functions », *Theoretical Computer Science* **348** (2005), no. 2-3, p. 130–147.

Conférences internationales avec comité de relecture

- [1] E. HAINRY, E. JEANDEL, R. PÉCHOUX & O. ZEYEN – « Complexityparser : An automatic tool for certifying poly-time complexity of java programs », in *ICTAC 2021 - 18th International Colloquium on Theoretical Aspects of Computing* (A. Cerone & P. C. Ölveczky, éd.), Lecture Notes in Computer Science, vol. 12819, Springer, septembre 2021, p. 357–365.
- [2] E. HAINRY, B. M. KAPRON, J.-Y. MARION & R. PÉCHOUX – « A tier-based typed programming language characterizing Feasible Functionals », in *LICS '20 - 35th Annual ACM/IEEE Symposium on Logic in Computer Science* ACM, juillet 2020, p. 535–549.
- [3] E. HAINRY, D. MAZZA & R. PÉCHOUX – « Polynomial time over the reals with parsimony », in *FLOPS 2020 - International Symposium on Functional and Logic Programming*, avril 2020.
- [4] E. HAINRY & R. PÉCHOUX – « Higher order interpretation for higher order complexity », in *LPAR-21. 21st International Conference on Logic for Programming, Artificial Intelligence and Reasoning* (T. Eiter & D. Sands, éd.), EPiC Series in Computing, vol. 46, 2017, p. 269–285.
- [5] E. HAINRY & R. PÉCHOUX – « Objects in Polynomial Time », in *APLAS 2015* (X. Feng & S. Park, éd.), Lecture Notes in Computer Science, vol. 9458, Springer, novembre 2015, p. 387–404.
- [6] E. HAINRY, J.-Y. MARION & R. PÉCHOUX – « Type-based complexity analysis for fork processes », in *Foundations of Software Science and Computation Structures (FoSSaCS 2013)* (F. Pfenning, éd.), vol. 7794, Springer, 2013, p. 305–320.
- [7] H. FÉRÉE, E. HAINRY, M. HOYRUP & R. PÉCHOUX – « Interpretation of stream programs : characterizing type 2 polynomial time complexity », in *International Symposium on Algorithms and Computation (ISAAC)* (O. Cheong, K.-W. Chwa & K. Park, éd.), Lecture Notes in Computer Science, vol. 6506, Springer, 2010, p. 291–303.
- [8] O. BOURNEZ, D. S. GRAÇA & E. HAINRY – « Robust computations with dynamical systems », in *Mathematical Foundations of Computer Science, MFCS 2010* (P. Hliněný & A. Kučera, éd.), Lecture Notes in Computer Science, vol. 6281, Springer, 2010, p. 198–208.
- [9] E. HAINRY – « Computing omega-limit sets in linear dynamical systems », in *Unconventional Computing, UC 2008* (C. S. Calude, J. F. Costa, R. Freund, M. Oswald & G. Rozenberg, éd.), Lecture Notes in Computer Science, vol. 5204, 2008, p. 83–95.

- [10] E. HAINRY – « Reachability in linear dynamical systems », in *CiE 2008 : Logic and Theory of Algorithms* (A. Beckmann, C. Dimitracopoulos & B. Löwe, éd.), Lecture Notes in Computer Science, vol. 5028, 2008, p. 241–250.
- [11] O. BOURNEZ & E. HAINRY – « On the computational capabilities of several models », in *Machines, Computations, and Universality - MCU 2007, Orléans, France* (J. Durand-Lose & M. Margenstern, éd.), Lecture Notes in Computer Science, vol. 4664, Springer, 2007, p. 12–23.
- [12] O. BOURNEZ, M. L. CAMPAGNOLO, D. S. GRAÇA & E. HAINRY – « The general purpose analog computer and computable analysis are two equivalent paradigms of analog computation », in *Theory and Applications of Models of Computation, TAMC 2006* (J.-Y. Cai, S. B. Cooper & A. Li, éd.), Lecture Notes in Computer Science, vol. 3959, Springer, 2006, p. 631 – 643.
- [13] O. BOURNEZ & E. HAINRY – « An analog characterization of elementary computable functions over the real numbers », in *International Colloquium on Automata, Languages and Programming (ICALP 2004)* (J. Díaz, J. Karhumäki, A. Lepistö & D. Sannella, éd.), Lecture Notes in Computer Science, vol. 3142, 2004, p. 269–280.
- [14] O. BOURNEZ & E. HAINRY – « Real recursive functions and real extensions of recursive functions », in *Machines, Computations, and Universality, MCU 2004* (M. Margenstern, éd.), Lecture Notes in Computer Science, vol. 3354, Springer-Verlag, 2005, p. 116–127.

Workshops internationaux

- [1] E. HAINRY, B. M. KAPRON, J.-Y. MARION & R. PÉCHOUX – « Tiered complexity at higher order », in *DICE-FOPARA 2019 - Joint international workshop on Developments in Implicit Computational complexity and Foundational and Practical Aspects of Resource Analysis* (Prague, République Tchèque), avril 2019.
- [2] E. HAINRY, B. M. KAPRON, J.-Y. MARION & R. PÉCHOUX – « Tiered complexity at higher order », in *MLA'2019 - Third Workshop on Mathematical Logic and its Applications* (Nancy, France), mars 2019.
- [3] E. HAINRY & R. PÉCHOUX – « Higher order interpretations for higher order complexity », in *8th Workshop on Developments in Implicit Computational complexity and 5th Workshop on Foundational and Practical Aspects of Resource Analysis* (Uppsala, Suède), avril 2017.
- [4] E. HAINRY & R. PÉCHOUX – « Higher order interpretations for Basic Feasible Functions », in *DICE 2015 - Developments in Implicit Computational Complexity* (Londres, Royaume Uni), avril 2015.
- [5] E. HAINRY & R. PÉCHOUX – « Implicit computational complexity in Object Oriented Programs », in *DICE 2015 - Developments in Implicit Computational Complexity* (Londres, Royaume Uni), avril 2015.
- [6] E. HAINRY & R. PÉCHOUX – « Types for controlling heap and stack in Java », in *Third International Workshop on Foundational and Practical Aspects of Resource Analysis (FOPARA)* (Bertinoro, Italie), août 2013.
- [7] O. BOURNEZ, W. GOMAA & E. HAINRY – « Implicit complexity in recursive analysis », in *LCC'09 - Logic and Computational Complexity* (Los Angeles États-Unis d'Amérique), août 2009.
- [8] O. BOURNEZ & E. HAINRY – « An analog characterization of elementarily computable functions over the real numbers », in *2nd APPSEM II Workshop - APPSEM'2004, Tallinn, Estonie*, avril 2004.

Thèse

- [1] E. HAINRY – « Modèles de calcul sur les réels, résultats de comparaison », PhD thesis, Institut National Polytechnique de Lorraine, december 2006.

Activités de recherche

Referee pour plusieurs conférences ou revues dont LiCS (Logics in Computer Science), CiE (Computability in Europe), MCU (Machines, Computation, Universality), TAMC (Theory and Applications of Models of Computation), ICALP (International Colloquium on Automata, Languages and Programming), STACS (Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science), Journal of Complexity, Computability, SIAM Journal on Computing, Journal of Theoretical Computer Science (TCS)...

Activités d'enseignement

Je suis depuis septembre 2008, maître de conférence à l'IUT Nancy-Brabois au sein du département Réseaux et Télécoms. J'ai dispensé en 2015, 2016 et 2017 un module de *Complexité Implicite* en Master 2 à la Faculté des Sciences et Techniques de Nancy ; et en 2019 un module de *Calculabilité* en Master 1 TAL à l'Institut des Sciences du Digital, Management et Cognition de Nancy.

Ces dernières années, j'ai été responsable des modules suivants :

- Bases des Systèmes d'exploitation (DUT1)
- Algorithmique et Programmation (DUT1)
- Web dynamique (DUT1)
- Automatisation des tâches d'administration (DUT2)
- Algorithmique avancée (DUT2)
- Complexité Implicite (M2 FST) en 2015, 2016 et 2017
- Calculabilité (M1 TAL IDMC) en 2019

Encadrements

- Encadrements PostDoc
 - Walid Gomaa, 2009
 - Matthieu Hoyrup, 2009
- Encadrements M2
 - Nishigandha Yadav, *FST, Université de Lorraine*, 2021
 - Gwendal Carpy, *École des Mines de Nancy*, 2014
 - Hugo Férée, *ENS Lyon*, 2011
- Encadrements M1
 - Théo alison, *FST, Université de Lorraine*, 2020
 - Matthias Bertrand, *FST, Université de Lorraine*, 2020
 - Clément Koch, *FST, Université de Lorraine*, 2020
 - Hugo Férée, *ENS Lyon*, 2010
- Encadrements L3
 - Olivier Zeyen, *FST, Université de Lorraine*, 2019

Principales activités administratives et collectives

- Responsable des séminaires de l'équipe Carte puis Mocqua (de 2008 à 2021)
- Porteur de l'équipe associée INRIA ComputR (2009-2011)
- Responsable des admissions en DUT Réseaux et Télécoms de 2012 à 2018.
- Co-organisation des « Journées Calculabilités » 2013.
- Co-organisation de la conférence « Computability and Complexity in Analysis » 2013.
- Membre du comité de programme de DICE 2016.
- Membre élu de la section CNU 27 (2016-2019).
- Responsable des emplois du temps DUT Réseaux et Télécoms de 2019 à 2021.