

Emmanuel Hainry

né le 16 novembre 1979

<http://www.loria.fr/~hainry/>
hainry@loria.fr
(+33) 3 5495 8418

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

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** Monitorat à l'Institut National Polytechnique de Lorraine
Allocataire de recherche dans les projets PROTHEO et CALLIGRAMME, puis CARTE au LORIA, Nancy
- 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

Thèse

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

Revue internationale avec comité de lecture

- [2] O. BOURNEZ et 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.
- [3] O. BOURNEZ et E. HAINRY – « Recursive analysis characterized as a class of real recursive functions », *Fundamenta Informaticae* **74** (2006), no. 4, p. 409–433.
- [4] O. BOURNEZ, M. L. CAMPAGNOLO, D. S. GRAÇA et E. HAINRY – « Polynomial differential equations compute all real computable functions on computable compact intervals », *Journal of Complexity* **23** (2007), no. 3, p. 317–335.
- [5] O. BOURNEZ, W. GOMAA et E. HAINRY – « Algebraic characterizations of complexity-theoretic classes of real functions », *International Journal of Unconventional Computing* **7** (2011), no. 5, p. 331–351.
- [6] O. BOURNEZ, D. S. GRAÇA et E. HAINRY – « Computation with perturbed dynamical systems », *Journal of Computer and System Sciences* **79** (2013), no. 5, p. 714 – 724.
- [7] H. FÉRÉE, E. HAINRY, M. HOYRUP et R. PÉCHOUX – « Characterizing polynomial time complexity of stream programs using interpretations », *Journal of Theoretical Computer Science (TCS)* **585** (2015), p. 41 – 55.

Conférences internationales avec comité de lecture

- [8] O. BOURNEZ et E. HAINRY – « An analog characterization of elementary computable functions over the real numbers », *International Colloquium on Automata, Languages and Programming (ICALP 2004) Turku, Finlande* (J. Díaz, J. Karhumäki, A. Lepistö et D. Sannella, éd.), Lecture Notes in Computer Science, vol. 3142, 2004, p. 269–280.
- [9] O. BOURNEZ et E. HAINRY – « Real recursive functions and real extensions of recursive functions », *Machines, Computations, and Universality (MCU 2004) St. Pétersbourg, Russie* (M. Margenstern, éd.), Lecture Notes in Computer Science, vol. 3354, Springer-Verlag, 2005, p. 116–127.
- [10] O. BOURNEZ, M. L. CAMPAGNOLO, D. S. GRAÇA et E. HAINRY – « The general purpose analog computer and computable analysis are two equivalent paradigms of analog computation », *Theory and Applications of Models of Computation (TAMC 2006) Pékin, Chine* (J.-Y. Cai, S. B. Cooper et A. Li, éd.), Lecture Notes in Computer Science, vol. 3959, Springer, 2006, p. 631 – 643.
- [11] O. BOURNEZ et E. HAINRY – « On the computational capabilities of several models », *Machines, Computations, and Universality (MCU 2007) Orléans, France* (J. Durand-Lose et M. Margenstern, éd.), Lecture Notes in Computer Science, vol. 4664, Springer-Verlag, 2007, p. 12–23.
- [12] E. HAINRY – « Reachability in linear dynamical systems », *Computability in Europe 2008, Athènes, Grèce* (A. Beckmann, C. Dimitracopoulos et B. Löwe, éd.), Lecture Notes in Computer Science, vol. 5028, Springer-Verlag, 2008, p. 241–250.
- [13] E. HAINRY – « Computability of omega-limit sets in linear dynamical systems », *Unconventional Computation 2008, Vienne, Autriche* (C. S. Calude, J. F. Costa, R. Freund, M. Oswald, et G. Rozenberg, éd.), Lecture Notes in Computer Science, vol. 5204, 2008, p. 83–95.
- [14] O. BOURNEZ, D. S. GRAÇA et E. HAINRY – « Robust computations with dynamical systems », *Mathematical Foundations of Computer Science 2010, MFCS 2010, Brno, Czech Republic* (P. Hliněný et A. Kučera, éd.), Lecture Notes in Computer Science, vol. 6281, Springer, 2010, p. 198–208.
- [15] H. FÉRÉE, E. HAINRY, M. HOYRUP et R. PÉCHOUX – « Interpretation of stream programs : characterizing type 2 polynomial time complexity », *International Symposium on Algorithms and Computation (ISAAC)* (Jeju Island, South Korea) (O. Cheong, K.-W. Chwa et K. Park, éd.), Lecture Notes in Computer Science, vol. 6506, Springer, 2010, p. 291–303.

- [16] E. HAINRY, J.-Y. MARION et R. PÉCHOUX – « Type-based complexity analysis for fork processes », *Foundations of Software Science and Computation Structures* (F. Pfenning, éd.), Lecture Notes in Computer Science, vol. 7794, 2013, p. 305–320.
- [17] E. HAINRY et R. PÉCHOUX – « Objects in Polynomial Time », *APLAS 2015, Asian Symposium on Programming Languages and Systems, Pohang, South Korea* (X. Feng et S. Park éd.), Lecture Notes in Computer Science, vol. 9458, Springer, 2015, p. 387–404.

Workshops internationaux

- [18] O. BOURNEZ et E. HAINRY – « An analog characterization of elementarily computable functions over the real numbers », *2nd APPSEM II Workshop, APPSEM'04* (Tallinn, Estonie), 2004.
- [19] E. HAINRY – « Recursive analysis and real recursive functions », Workshop Computation on the Continuum (Lisbonne, Portugal), juin 2005.
- [20] E. HAINRY – « Subrecursion in recursive analysis », WICC 08, Workshop on Implicit Computational Complexity (Villetaneuse), février 2008.
- [21] E. HAINRY – « Decidability in continuous time dynamical systems », Workshop New Worlds of Computation (Orléans), janvier 2009.
- [22] E. HAINRY et R. PÉCHOUX – « Types for controlling heap and stack in Java », Fopara 2013, Third International Workshop on Foundational and Practical Aspects of Resource Analysis (Bertinoro, Italie), aout 2013.
- [23] E. HAINRY et R. PÉCHOUX – « Higher order interpretations for Basic Feasible Functions », DICE 2015, Developments in Implicit Computational Complexity (Londres, Royaume Uni), avril 2015.
- [24] E. HAINRY et R. PÉCHOUX – « Implicit computational complexity in Object Oriented Programs », DICE 2015, Developments in Implicit Computational Complexity (Londres, Royaume Uni), avril 2015.

Workshops nationaux

- [25] E. HAINRY – « An analog characterization of elementarily computable functions over the real numbers », Groupe de travail Complexité, Modèles finis et Bases de données (Lausanne, Suisse), mai 2004.
- [26] E. HAINRY – « Recursive analysis against real recursive functions », Geocal06, Geometry of Computation (Marseille), février 2006.
- [27] E. HAINRY – « General purpose analog computers are as powerful as computable analysis », Workshop Complexité, Modèles finis et Bases de données et Journées arithmétique faible (Clermont-Ferrand), juin 2006.
- [28] E. HAINRY – « GPAC vs analyse récursive », École de Jeunes Chercheurs en Informatique Mathématique, Nancy, mars 2007.
- [29] E. HAINRY – « Recursive Analysis : Computability and Complexity », Logic and Interaction 2012, Complexity Session, Marseille, janvier 2012.
- [30] E. HAINRY – « Computability and Complexity over the reals », Inria Jam Sessions, Nancy, juin 2012.
- [31] E. HAINRY – « Robust computation in perturbed dynamical systems », Workshop Dynamical Systems and Computability, Lyon décembre 2013.
- [32] E. HAINRY – « Complexité d'ordre supérieur, de l'analyse récursive aux basic feasible functions », Séminaire d'algorithmique et de complexité du plateau de Saclay, LIX, Palaiseau, juin 2013.
- [33] E. HAINRY – « Robustesse et calculabilité dans les systèmes dynamiques à perturbation », Journées SDA2, Nancy, avril 2014.

Activités de recherche

Referee pour plusieurs conférences ou revues dont CiE 2005 (Computability in Europe), MCU 2007 (Machines, Computation, Universality), TAMC 2007 (Theory and Applications of Models of Computation), ICALP 2008 (International Colloquium on Automata, Languages and Programming), STACS 2014 (Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science), Journal of Complexity, Computability, SIAM Journal on Computing, Journal of Theoretical Computer Science (TCS)...

Activités d'enseignement

Dans le cadre d'un monitorat à l'École Nationale Supérieure des Mines de Nancy, puis d'un ATER à l'IUT Nancy Brabois dans le département Réseau et Télécom, j'ai eu l'occasion d'assurer des enseignements d'informatique à divers niveaux (du Bac+1 au Bac+5) et à divers publics. Je suis depuis septembre 2008, maître de conférence à l'IUT Nancy-Brabois au sein du département Réseau et Télécoms.

Activités administratives et collectives

- Co-organisation du workshop « Theory of Computer Viruses » 2007.
- Co-organisation des journées « Complexité, modèles finis et bases de données » 2007.
- Co-organisation des « Journées Calculabilités » 2013.
- Co-organisation de la conférence « Computability and Complexity in Analysis » 2013.
- Responsable des admissions en DUT Réseaux et Télécoms depuis 2012.
- Responsable des séminaires de l'équipe Carte (depuis 2008)
- Porteur de l'équipe associée INRIA ComputR (2009-2011)