

## Érik MARTIN-DOREL

Nationalité française  
Docteur en Informatique  
Maître de Conférences à l'Université Paul Sabatier  
E-mail : [erik.martin-dorel@irit.fr](mailto:erik.martin-dorel@irit.fr)  
<https://www.irit.fr/~Erik.Martin-Dorel/>

*Adresse professionnelle :*  
Équipe ACADIE  
IRIT Université Paul Sabatier  
118 route de Narbonne  
31062 Toulouse Cedex 9  
France

# Curriculum Vitæ – Mars 2018

## Parcours de recherche

**Depuis le 1<sup>er</sup> Sep. 2014** : Maître de Conférences à l'Université Toulouse III – Paul Sabatier, au sein de l'équipe ACADIE de l'IRIT.

**Oct. 2013→Août 2014** : Post-doctorat au sein de l'équipe Toccata du centre de recherche Inria Saclay – Île-de-France et du laboratoire LRI, dans le cadre du projet ANR Verasco<sup>1</sup>.

**Oct. 2012→Sep. 2013** : Post-doctorat au sein de l'équipe-projet Marelle du centre de recherche Inria Sophia Antipolis – Méditerranée, dans le cadre du projet ANR TaMaDi<sup>2</sup>.

**2009-2012** : Thèse de doctorat en Informatique à l'École normale supérieure de Lyon.

**Titre de la thèse** : *Contributions to the Formal Verification of Arithmetic Algorithms.*

**Date de soutenance** : le 26 septembre 2012.

**Mention** : Très Honorable.

**Directeurs de thèse** : Jean-Michel MULLER et Micaela MAYERO.

**Laboratoire** : LIP (UMR 5668 CNRS, ENS de Lyon, Inria, UCB Lyon 1, Univ. de Lyon), dans l'équipe-projet AriC (ex-Arénaire).

**École doctorale** : École Doctorale Informatique et Mathématiques de Lyon (InfoMaths).

### Composition du jury :

<i>président</i>	Paul ZIMMERMANN	Directeur de recherches, Inria Nancy Grand Est
<i>rapporteur</i>	Yves BERTOT	Directeur de recherches, Inria Sophia Antipolis
<i>rapporteur</i>	John HARRISON	Senior researcher, Intel Corporation
<i>rapporteur</i>	Frédéric MESSINE	Maître de conférences HDR, ENSEEIHT, IRIT
<i>examinatrice</i>	Sylvie BOLDO	Chargée de recherche, Inria Saclay - Île-de-France
<i>co-encadrante</i>	Micaela MAYERO	Maître de conférences, IUT de Villetaneuse & LIP
<i>directeur</i>	Jean-Michel MULLER	Directeur de recherches, CNRS, LIP.

## Formation

**2008-2009** : M2 Recherche en Maths-Info à l'UM2, obtenu avec mention Assez Bien. Mémoire de recherche intitulé *Une théorie de l'espérance*, co-encadré par Marc DAUMAS et Annick TRUFFERT au laboratoire ÉLIAUS de l'UPVD, et soutenu avec mention Très Bien.

**2007-2008** : M1 Maths-Info à l'Université Montpellier 2 (UM2), obtenu avec mention Bien.

**2006-2007** : L3 Mathématiques à l'UPVD, obtenu avec mention Très Bien.

**2005-2006** : L2 Mathématiques à l'Université de Perpignan Via Domitia (UPVD), obtenu avec mention Très Bien.

**2004-2005** : Classe préparatoire aux grandes écoles : MPSI (Maths Sup) au Lycée François Arago de Perpignan. Admis en MP (Maths Spé).

**2004** : Obtention du Baccalauréat Scientifique (avec option de spécialité Mathématiques) au Lycée François Arago de Perpignan, avec mention Très Bien.

---

1. <http://verasco.imag.fr/>

2. <http://tamadiwiki.ens-lyon.fr/>

## Prix et distinctions

- Bourse au mérite obtenue pendant mon Master en Mathématiques-et-Informatique à l'Université Montpellier 2 (années académiques 2007–2008 et 2008–2009).
- Lauréat du prix d'Écriture musicale décerné par la Société des auteurs, compositeurs et éditeurs de musique (SACEM) en 2004.

## Encadrement d'activités de recherche

- Encadrement de Jérémy REYNAERTS d'avril à juin 2009 à l'Université de Perpignan Via Domitia, pour un projet L2 Maths-Info sous la direction de Samira EL YACOUBI et Marc DAUMAS.
- Co-encadrement (avec Sergei SOLOVIEV) du stage de Master 2 Recherche Opérationnelle de Farid MOKRANI, de début mars à fin juillet 2017 à l'IRIT / Université Paul Sabatier.

## Séjours invités

- Invitation par Marc DAUMAS et Patrick VILAMAJO au laboratoire PROMES (UPR CNRS 8521) à Perpignan du 1<sup>er</sup> au 4 septembre 2010, où j'ai fait un tutoriel sur l'utilisation de PVS.
- Invitation par César MUÑOZ de la NASA au *National Institute of Aerospace* à Hampton, Virginie, États-Unis, du 19 août au 22 septembre 2012. Pendant ce séjour et en collaboration avec C. MUÑOZ et Anthony NARKAWICZ, j'ai été amené à transférer dans l'assistant de preuves formelles PVS une partie des résultats que j'ai développés dans ma thèse, liés à la formalisation d'algorithmes effectifs d'*approximation polynomiale rigoureuse* en Coq.

## Langues vivantes

**Français** : Langue maternelle.

**Anglais** : Lu, écrit et parlé couramment.

**Allemand** : Niveau intermédiaire. Étudié pendant 5 ans au lycée.

## Langages et compétences informatiques <sup>3</sup>

- *Systèmes d'exploitation* : GNU/Linux<sup>[M]</sup> (Debian, Ubuntu, Fedora) et Windows<sup>[M]</sup>
- *Systèmes de virtualisation* : Docker<sup>[M+]</sup>
- *Assistants de preuves formelles* : Coq<sup>[E+]</sup> et PVS<sup>[M]</sup>
- *Programmation fonctionnelle* : OCaml<sup>[E+]</sup>, Emacs Lisp<sup>[M]</sup>, Scheme<sup>[B+]</sup>
- *Programmation orientée objet* : Java<sup>[M+]</sup>, Python 3<sup>[M+]</sup>, Visual C#<sup>[B]</sup>, C++<sup>[B]</sup>
- *Programmation impérative* : Visual Basic 6<sup>[B]</sup>, Turbo Pascal 7<sup>[B]</sup>, Ada 95<sup>[B]</sup>, C<sup>[B]</sup>
- *Langages de script* : Bash<sup>[E]</sup>, Perl<sup>[M]</sup>, VBA<sup>[B]</sup>
- *Développement web back-office* : Java EE/Spring Boot/Spring-WS/Spring REST/JAX-RS<sup>[M+]</sup>
- *Développement web front-office* : HTML5<sup>[B]</sup>, CSS3<sup>[B]</sup>, JavaScript<sup>[M+]</sup>, Vue.js<sup>[B+]</sup>
- *Développement web avec CMS* : WordPress<sup>[M]</sup>
- *Langages XML* : XHTML<sup>[M]</sup>, XSD<sup>[M+]</sup>, XPath<sup>[M+]</sup>, XSLT<sup>[M+]</sup>
- *Logiciels de calcul formel* : Maple<sup>[M]</sup>, PARI/GP<sup>[M]</sup>, Sollya<sup>[M]</sup>, Gnuplot<sup>[B]</sup>, Matlab<sup>[B]</sup>
- *Logiciels de bureautique* : Microsoft Office<sup>[M]</sup>, LibreOffice<sup>[M]</sup>
- *Composition de documents* : L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sup>[M]</sup>, Beamer<sup>[M]</sup>, TikZ<sup>[M]</sup>, Inkscape<sup>[B]</sup>
- *Systèmes de gestion de build* : GNU Make<sup>[M]</sup>, Apache Maven<sup>[M+]</sup>
- *Systèmes de gestion de versions* : Git<sup>[E+]</sup>, Subversion<sup>[M]</sup>, CVS<sup>[M]</sup>

---

3. Légende : <sub>[B]</sub> est une abréviation pour Connaissances de Base, <sub>[M]</sub> pour Maîtrise, et <sub>[E]</sub> pour Expertise. Un exposant “+” indique que j'ai enseigné ce sujet à l'Université.

## Activités musicales

**Depuis 1992** : Cursus professionnel au conservatoire de musique de Perpignan, du 1<sup>er</sup> cycle au 3<sup>e</sup> cycle spécialisé, et plusieurs concerts dans la région en tant que piano solo (avec l'association *Rivage des arts* de Perpignan, l'association *Prélude* à Clapiers, l'association *Alain Marinaro* à Pennautier, et le *Festival des Créations Sonores — Aujourd'hui Musiques* à Perpignan), ainsi qu'avec l'orchestre de Canet-en-Roussillon (pour l'œuvre de Carl ORFF intitulée *Carmina Burana*).

**2001-2007** : Participation au cours d'Écriture musicale (Harmonie) animé par Florence ROLLET au conservatoire de Perpignan.

**2002** : Diplôme d'études musicales (DEM) au conservatoire de Perpignan, avec un premier prix en Culture musicale, en Piano et en Musique de chambre (obtenus avec Mention Très Bien).

**2002-2004** : Master-classes de piano avec Hervé BARDA puis Denis PASCAL.

**2004** : Prix d'excellence en Piano avec Dominique TAOUSS, obtenu avec mention Très Bien.

**2004** : Lauréat du prix d'Écriture musicale de la SACEM.

**2005-2007** : Cours de perfectionnement en Piano avec Michèle TAGLIENTI.

**2006** : Master-class de piano avec Éric HEIDSIECK.

## Autres intérêts

**Sport** : Pratique régulière de la natation.

**Permis** : Titulaire du permis de conduire (permis B).

## Publications et réalisations logicielles

### Articles dans des revues internationales avec comité de lecture

- [1] Érik MARTIN-DOREL, Guillaume HANROT, Micaela MAYERO et Laurent THÉRY. « Formally Verified Certificate Checkers for Hardest-to-Round Computation ». In : *Journal of Automated Reasoning* 54.1 (2015), pages 1–29. ISSN : 0168-7433. DOI : [10.1007/s10817-014-9312-2](https://doi.org/10.1007/s10817-014-9312-2). URL : [http://www.irit.fr/~Erik.Martin-Dorel/ecrits/Hensel-JAR\\_2014\\_Martin-Dorel\\_et\\_al\\_postprint.pdf](http://www.irit.fr/~Erik.Martin-Dorel/ecrits/Hensel-JAR_2014_Martin-Dorel_et_al_postprint.pdf).
- [2] Érik MARTIN-DOREL et Guillaume MELQUIOND. « Proving Tight Bounds on Univariate Expressions with Elementary Functions in Coq ». In : *Journal of Automated Reasoning* (2015), pages 1–31. DOI : [10.1007/s10817-015-9350-4](https://doi.org/10.1007/s10817-015-9350-4). URL : <http://www.irit.fr/publis/ACADIE/CoqInterval-JAR.pdf>.
- [3] Érik MARTIN-DOREL, Guillaume MELQUIOND et Jean-Michel MULLER. « Some issues related to double rounding ». In : *BIT Numerical Mathematics* 53.4 (2013), pages 897–924. DOI : [10.1007/s10543-013-0436-2](https://doi.org/10.1007/s10543-013-0436-2). URL : <http://hal.inria.fr/ensl-00644408v3/en/>.
- [4] Marc DAUMAS, David LESTER, Érik MARTIN-DOREL et Annick TRUFFERT. « Improved bound for stochastic formal correctness of numerical algorithms ». In : *Innovations in Systems and Software Engineering* 6.3 (2010), pages 173–179. ISSN : 1614-5046. DOI : [10.1007/s11334-010-0128-x](https://doi.org/10.1007/s11334-010-0128-x).

### Articles dans les actes de conférences internationales avec comité de lecture

- [5] Érik MARTIN-DOREL et Pierre ROUX. « A reflexive tactic for polynomial positivity using numerical solvers and floating-point computations ». In : *Proceedings of the 6th ACM SIGPLAN Conference on Certified Programs and Proofs, CPP 2017, Paris, France, January 16-17, 2017*. Sous la direction d'Yves BERTOT et Viktor VAFEIADIS. ACM, 2017, pages 90–99.

ISBN : 978-1-4503-4705-1. DOI : [10.1145/3018610.3018622](https://doi.org/10.1145/3018610.3018622). URL : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01510979>.

- [6] Stéphane Le ROUX, Érik MARTIN-DOREL et Jan-Georg SMAUS. « An Existence Theorem of Nash Equilibrium in Coq and Isabelle ». In : *Proceedings Eighth International Symposium on Games, Automata, Logics and Formal Verification, GandALF 2017, Roma, Italy, 20-22 September 2017*. Sous la direction de Patricia BOUYER, Andrea ORLANDINI et Pierluigi San PIETRO. Tome 256. EPTCS. 2017, pages 46–60. DOI : [10.4204/EPTCS.256.4](https://doi.org/10.4204/EPTCS.256.4).
- [7] Érik MARTIN-DOREL, Micaela MAYERO, Ioana PAŞCA, Laurence RIDEAU et Laurent THÉRY. « Certified, Efficient and Sharp Univariate Taylor Models in COQ ». In : *SYNASC 2013*. Timișoara, Romania : IEEE, 2013, pages 193–200. DOI : [10.1109/SYNASC.2013.33](https://doi.org/10.1109/SYNASC.2013.33). URL : <http://hal.inria.fr/hal-00845791v2/en/>.
- [8] Nicolas BRISEBARRE, Mioara JOLDEȘ, Érik MARTIN-DOREL, Micaela MAYERO, Jean-Michel MULLER, Ioana PAŞCA, Laurence RIDEAU et Laurent THÉRY. « Rigorous Polynomial Approximation Using Taylor Models in Coq ». In : *NASA Formal Methods 2012*. LNCS. Norfolk, Virginia : Springer, 2012, pages 85–99. DOI : [10.1007/978-3-642-28891-3\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-642-28891-3_9). URL : <http://hal.inria.fr/ensl-00653460v2/en/>.
- [9] Nicolas BRISEBARRE, Mioara Maria JOLDEȘ, Peter KORNERUP, Érik MARTIN-DOREL et Jean-Michel MULLER. « Augmented precision square roots, 2-D norms, and discussion on correctly rounding  $\sqrt{x^2 + y^2}$  ». In : *IEEE ARITH 2011*. Tuebingen, Germany : IEEE, 2011, pages 23–30. DOI : [10.1109/ARITH.2011.13](https://doi.org/10.1109/ARITH.2011.13). URL : <http://hal.inria.fr/ensl-00545591/en/>.
- [10] Nicolas BRISEBARRE, Miloš ERCEGOVAC, Nicolas LOUVET, Érik MARTIN-DOREL, Jean-Michel MULLER et Adrien PANHALEUX. « Implementing Decimal Floating-Point Arithmetic through Binary : Some Suggestions ». In : *IEEE ASAP 2010*. Rennes, France : IEEE, 2010, pages 317–320. DOI : [10.1109/ASAP.2010.5540969](https://doi.org/10.1109/ASAP.2010.5540969). URL : <http://hal.inria.fr/ensl-00463353/en/>.
- [11] Marc DAUMAS, David LESTER, Érik MARTIN-DOREL et Annick TRUFFERT. « Stochastic formal correctness of numerical algorithms ». In : *NASA Formal Methods 2009*. Moffett Field, California, 2009, pages 136–145. URL : <http://ti.arc.nasa.gov/m/events/nfm09/proceedings.pdf>.
- [12] Marc DAUMAS, Érik MARTIN-DOREL, Annick TRUFFERT et Michel VENTOU. « A Formal Theory of Cooperative TU-Games ». In : *Modeling Decisions for Artificial Intelligence 2009*. LNCS. Awaji Island, Japan : Springer, 2009, pages 81–91. DOI : [10.1007/978-3-642-04820-3\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-642-04820-3_8). URL : [http://www.irit.fr/~Erik.Martin-Dorel/ecrits/MDAI\\_2009\\_Daumas\\_et\\_al\\_postprint.pdf](http://www.irit.fr/~Erik.Martin-Dorel/ecrits/MDAI_2009_Daumas_et_al_postprint.pdf).

#### Article dans les actes d'une conférence nationale avec comité de lecture

- [13] Marc DAUMAS, Érik MARTIN-DOREL et Annick TRUFFERT. « Bornes quasi-certaines sur l'accumulation d'erreurs infimes dans les systèmes hybrides ». In : *MajecSTIC 2009*. 8 pages. Avignon, France, 2009. URL : [http://majecstic2009.univ-avignon.fr/Actes\\_MajecSTIC\\_RJCP/MajecSTIC/articles/1032.pdf](http://majecstic2009.univ-avignon.fr/Actes_MajecSTIC_RJCP/MajecSTIC/articles/1032.pdf).

#### Article accepté dans un workshop international avec comité de lecture

- [14] Érik MARTIN-DOREL. « Univariate and Bivariate Integral Roots Certificates Based on Hensel Lifting ». In : *Coq-3, the Coq Workshop 2011*. Extended abstract. Nijmegen, Netherlands, août 2011. URL : [http://www.cs.ru.nl/~spitters/coqw\\_files/program.html](http://www.cs.ru.nl/~spitters/coqw_files/program.html).

## Rapports de recherche

- [15] Érik MARTIN-DOREL et Sergei SOLOVIEV. *A Formal Study of Boolean Games with Random Formulas as Pay Functions*. Rapport de recherche IRIT/RR-2017-01-FR. Université Paul Sabatier, Toulouse : IRIT, fév. 2017. URL : <https://www.irit.fr/publis/ACADIE/IRIT-RR-2017-01-FR.pdf>.
- [16] Érik MARTIN-DOREL et Guillaume MELQUIOND. *Proving Tight Bounds on Univariate Expressions in Coq*. Rapport de recherche IRIT/RR-2014-09-FR. 32 pages. Université Paul Sabatier, Toulouse : IRIT, nov. 2014. URL : <http://www.irit.fr/publis/ACADIE/IRIT-RR-2014-09-FR.pdf>.
- [17] Érik MARTIN-DOREL. *Univariate and Bivariate Integral Roots Certificates Based on Hensel's Lifting*. Research Report RRLIP2011-1. 18 pages. LIP, ENS de Lyon, mar. 2011. URL : <http://hal.inria.fr/ensl-00575673/en/>.

## Manuscrit de thèse

- [18] Érik MARTIN-DOREL. « Contributions to the Formal Verification of Arithmetic Algorithms ». PhD thesis. Lyon, France : École Normale Supérieure de Lyon, sept. 2012. URL : [http://www.irit.fr/~Erik.Martin-Dorel/ecrits/MARTIN-DOREL\\_Erik\\_2012\\_these.pdf](http://www.irit.fr/~Erik.Martin-Dorel/ecrits/MARTIN-DOREL_Erik_2012_these.pdf).

## Réalisations logicielles

- [19] Érik MARTIN-DOREL et Guillaume MELQUIOND. *The **Drincq** library on Double Roundings in the Coq proof assistant*. 2011–2013. URL : <http://tamadi.gforge.inria.fr/DblRnd/>.
- [20] Érik MARTIN-DOREL, Micaela MAYERO, Ioana PAȘCA, Laurence RIDEAU et Laurent THÉRY. *The **CoqApprox** library for rigorous polynomial approximation in the Coq proof assistant*. 2010–2015. URL : <http://tamadi.gforge.inria.fr/CoqApprox/>.
- [21] Érik MARTIN-DOREL et Laurent THÉRY. *The **CoqHensel** library for effective certificate checkers based on Hensel's lemma in the Coq proof assistant*. 2010–2015. URL : <http://tamadi.gforge.inria.fr/CoqHensel/>.
- [22] Érik MARTIN-DOREL. *A PVS library on cooperative **TU-games***. Distributed among the NASA PVS libraries. 2009. URL : <http://shemesh.larc.nasa.gov/fm/ftp/larc/PVS-library/>.

## Communications et participation à des manifestations scientifiques

### Exposés présentés à des conférences internationales

1. Exposé intitulé *Formal methods for rare failures of long processes* à la conférence SCAN 2008 à l'Université du Texas à El Paso, États-Unis, le 1<sup>er</sup> octobre 2008.
2. Exposé intitulé *Stochastic formal correctness of numerical algorithms* à la conférence NASA Formal Methods 2009 au centre NASA Ames à Moffett Field, Californie, États-Unis, le 8 avril 2009.
3. Exposé intitulé *Formalization of Hensel's lemma in Coq* au workshop TYPES 2010 à l'Université de Varsovie, Pologne, le 13 octobre 2010.
4. Exposé intitulé *Univariate and Bivariate Integral Roots Certificates Based on Hensel Lifting* au workshop Coq-3 à Berg-en-Dal, Nimègue, Pays-Bas, le 26 août 2011.
5. Exposé intitulé *Certified Polynomial Approximation for Solving the Table Maker's Dilemma* au workshop TYPES 2011 à Bergen, Norvège, le 9 septembre 2011.

6. Exposé intitulé *Rigorous Polynomial Approximation Using Taylor Models in Coq* à la conférence NASA Formal Methods 2012 à Norfolk, Virginie, États-Unis, le 5 avril 2012.
7. Exposé intitulé *Certified, Efficient and Sharp Univariate Taylor Models in COQ* à la conférence SYNASC 2013 à Timișoara, Roumanie, le 26 septembre 2013.
8. Exposé intitulé *CoqInterval: A Toolbox for Proving Non-linear Univariate Inequalities in Coq* à la conférence MAP 2016 (Effective Analysis: Foundations, Implementations, Certification) organisée au CIRM (Luminy, Marseille), le 12 janvier 2016.

### Poster présenté à une conférence internationale

1. Présentation d'un poster intitulé *Implementing Decimal Floating-Point Arithmetic through Binary: some Suggestions* à la conférence IEEE ASAP 2010, au laboratoire IRISA à Rennes, le 9 juillet 2010.

### Exposés présentés à des conférences nationales

1. Exposé intitulé *Bornes quasi-certaines sur l'accumulation d'erreurs infimes dans les systèmes hybrides* à la conférence MajecSTIC 2009, à l'Université d'Avignon, le 16 novembre 2009.
2. Exposé intitulé *Formal Verification of Certificates Using Hensel's Lemma* dans le cadre des journées annuelles du GT-Vérif organisées à l'École Normale Supérieure de Cachan, le 17 juin 2013.
3. Exposé intitulé *Formal proofs and certified computation in Coq* pour la conférence Games 2015 (the French Symposium on Games) à l'Université Paris Diderot, le 29 mai 2015.
4. Exposé intitulé *Proving Tight Bounds on Univariate Expressions with Elementary Functions in Coq* aux Journées FAC'2016 organisées au laboratoire LAAS-CNRS, le 31 mars 2016.

### Invitation dans un séminaire à l'étranger

1. Exposé intitulé *Formalization of Rigorous Polynomial Approximation* au séminaire de l'équipe de méthodes formelles de NASA Langley Research Center, le 20 septembre 2012.

### Invitations dans des séminaires ou groupes de travail en France

1. Exposé intitulé *Formalization of Hensel's Lemma in Coq* au groupe de travail transversal Arénaire/Plume GT Coq du laboratoire LIP à l'ENS de Lyon, le 10 mars 2010.
2. Exposé intitulé *Searching Worst Cases in Single Precision and Formalizing Hensel's Lemma in Coq* au groupe de travail TMD (*Table Maker's Dilemma*) du laboratoire LIP à l'ENS de Lyon, le 7 avril 2010.
3. Exposé intitulé *Formalization of Hensel's Lemma in Coq* au séminaire de l'équipe-projet Marelle d'Inria Sophia Antipolis, le 25 juin 2010.
4. Exposé intitulé *Taylor Models for solving the Table Maker's Dilemma* au séminaire de l'équipe LCR du laboratoire LIPN à l'Université Paris 13, le 27 juin 2011.
5. Exposé intitulé *Rigorous Polynomial Approximation: Taylor Models Inside the Coq Proof Assistant* au séminaire de l'équipe-projet AriC du laboratoire LIP à l'ENS de Lyon, le 29 mars 2012.
6. Exposé intitulé *CoqHensel : du lemme de Hensel aux certificats ISValP* au séminaire de l'équipe-projet Marelle d'Inria Sophia Antipolis, le 18 février 2013.
7. Exposé intitulé *CoqHensel: Formal Verification of Certificates Using Hensel's Lemma in Coq* au séminaire de l'équipe Toccata d'Inria Saclay, au laboratoire LRI, le 1<sup>er</sup> mars 2013.
8. Exposé intitulé *Certified, Efficient and Sharp Univariate Taylor Models in COQ* au séminaire de l'équipe-projet Marelle d'Inria Sophia Antipolis, le 26 août 2013.
9. Exposé intitulé *Formal proofs and certified computation in Coq for solving the Table Maker's*

*Dilemma* dans le cadre des RAIM 2013 (6<sup>es</sup> Rencontres Arithmétiques de l'Informatique Mathématique) organisées à l'Institut Henri Poincaré (IHP), le 19 novembre 2013.

10. Exposé intitulé *CoqApprox: a certified library of rigorous polynomial approximation in Coq* au séminaire de l'équipe VALS du LRI à Orsay, le 17 janvier 2014.
11. Exposé intitulé *Formal proofs and certified computation in Coq for solving the Table Maker's Dilemma* au séminaire de l'équipe ACADIE de l'IRIT à l'Université Toulouse 3, le 21 mars 2014.
12. Exposé intitulé *CoqInterval: a Taylor models aware tactic for proving non-linear inequalities* à la réunion plénière du projet ANR Verasco à l'Inria Paris, le 11 juin 2014.
13. Exposé intitulé *Formal proofs and certified computation in Coq for verifying mathematical libraries*, au séminaire de l'IRIT/UPS le 25 septembre 2014, et à l'ENSEEIH le 9 octobre 2014.
14. Exposé intitulé *Des erreurs prouvées correctes* pour la conférence de rentrée ACADIE à l'IRIT/ENSEEIH le 17 octobre 2014, et pour l'Assemblée Générale du Thème 7 de l'IRIT (Sûreté de développement du logiciel) à l'IRIT/UPS, le 24 octobre 2014.
15. Exposé intitulé *Proving Tight Bounds on Univariate Expressions with Elementary Functions in Coq* au séminaire de l'équipe MAC du laboratoire LAAS-CNRS, le 24 novembre 2015.
16. Exposé intitulé *CoqInterval: A Toolbox for Proving Non-linear Univariate Inequalities in Coq* au séminaire de l'équipe ACADIE à l'IRIT/ENSEEIH le 27 janvier 2016.

### Manifestations du projet ANR TaMaDi

1. Exposé intitulé *An experience around Hensel's lemma* lors de la réunion de lancement du projet ANR TaMaDi organisée à l'ENS de Lyon, le 27 octobre 2010.
2. Exposé intitulé *Implementation of Taylor Models in Coq* dans le cadre des journées TaMaDi/CoqApprox organisées à l'ENS de Lyon, le 14 juin 2011.
3. Exposé intitulé *Formal Proofs in Coq for Taylor Models: Towards tighter error bounds for base functions and division* dans le cadre des journées TaMaDi/CoqApprox organisées à l'ENS de Lyon, le 11 juillet 2012.
4. Exposé intitulé *CoqApprox : Bilan et Perspectives* dans le cadre des journées TaMaDi, sur le campus de Jussieu à Paris, le 18 octobre 2012.
5. Exposé intitulé *Formalization of Rigorous Polynomial Approximation in PVS — Feedback on my PVS internship at NIA with César Muñoz & Anthony Narkawicz* dans le cadre des journées TaMaDi, au sein du laboratoire LIP6 à l'Université Paris 6, le 19 octobre 2012.
6. Exposé intitulé *Advances in the Formalisation of Univariate Taylor Models in COQ* dans le cadre des journées TaMaDi/CoqApprox organisées à l'ENS de Lyon, le 16 juillet 2013.
7. Exposé intitulé *Towards Formally Verified Optimisation in COQ – Combining CoqApprox and univariate Bernstein polynomials* dans le cadre des journées TaMaDi/CoqApprox organisées à l'ENS de Lyon, le 16 juillet 2013.
8. Exposé intitulé *Bilan de la partie CoqApprox* à la réunion finale du projet ANR TaMaDi, le 7 octobre 2013.
9. Exposé intitulé *CoqHensel: from Hensel's lemma to the verification of ISValP certificates in Coq* à la réunion finale du projet ANR TaMaDi, le 8 octobre 2013.

### Participation à des conférences internationales en tant qu'auditeur

- Participation à la conférence ARITH 2011 (the 20<sup>th</sup> IEEE Symposium on Computer Arithmetic) à l'Université de Tübingen, Allemagne, du 25 au 27 juillet 2011.
- Participation à la conférence ITP 2011 (the 2<sup>nd</sup> conference on Interactive Theorem Proving and related issues, including applications, case studies, foundations, languages, and implemen-

- tations) à Berg-en-Dal, Nimègue, Pays-Bas, du 22 au 27 août 2011.
- Participation au symposium CICM 2013 (Conferences on Intelligent Computer Mathematics) à l'Université de Bath, Royaume-Uni, du 8 au 12 juillet 2013.
  - Participation à la conférence ITP 2013 (the 4th conference on Interactive Theorem Proving) organisé par Inria Rennes – Bretagne Atlantique, sur le Campus de Beaulieu à Rennes, France, du 22 au 26 juillet 2013.
  - Participation à la conférence ARITH 2015 (the 22<sup>nd</sup> IEEE Symposium on Computer Arithmetic) à l'ENS de Lyon, du 22 au 25 juin 2015.
  - Participation à la conférence ITP 2016 (the 7th conference on Interactive Theorem Proving) organisé par Inria Nancy – Grand Est, au laboratoire LORIA à Nancy, France, du 22 au 27 août 2016.

### **Participation à des conférences nationales en tant qu'auditeur**

- Participation aux journées RAIM 2009 (3<sup>es</sup> Rencontres Arithmétiques de l'Informatique Mathématique) organisées à l'ENS de Lyon, du 26 au 28 octobre 2009.
- Participation aux journées RAIM 2011 (4<sup>es</sup> Rencontres Arithmétiques de l'Informatique Mathématique) organisées à Perpignan du 7 au 10 février 2011.
- Participation à la conférence JFLA 2012 (les 23<sup>es</sup> Journées Francophones des Langages Applicatifs) à Carnac, du 4 au 7 février 2012.
- Participation à la conférence JFLA 2014 (les 25<sup>es</sup> Journées Francophones des Langages Applicatifs) à Fréjus, du 8 au 11 janvier 2014.