

Dr. Jean-Rémy Falleri – Curriculum Vitæ

Version du 1^{er} décembre 2017

1 Informations personnelles

1.1 Données personnelles

Nom : Jean-Rémy Falleri
Nationalité : Française
Date de naissance : 09/10/1982
Adresse : LaBRI; 351, cours de la Libération; F-33405 Talence Cedex, France
E-mail : jr.falleri@gmail.com
Site web : <http://www.labri.fr/~falleri>
Téléphone : +33 5 40 00 35 23

Domaine de recherche Génie logiciel : maintenance et évolution des logiciels

1.2 Expérience professionnelle

depuis le 09/2010 **Bordeaux INP, Bordeaux - France**
Maître de conférences au sein du département télécommunications (Enseirb-Matmeca)
Membre de l'équipe Progress (LaBRI)
Responsable du thème de recherche Génie Logiciel (depuis 2015)
Membre élu au CNU 27^e section (depuis 2015)

11/2009 - 08/2010 **Inria, Lille - France**
Chercheur post-doctorant dans l'équipe RMOD

09/2006 - 08/2009 **CNRS, Montpellier - France**
Ingénieur de recherche et doctorant dans
les équipes MaREL et TAL
Participation à un contrat de recherche externalisé entre
le LIRMM, le CNRS et France Télécom.

09/2006 - 08/2009 **Université Montpellier 2, Montpellier - France**
Vacataire

09/2006 - 08/2009 **Polytech'Montpellier, Montpellier - France**
Vacataire

09/2005 - 08/2006 **Université Montpellier 1, Montpellier - France**
Vacataire

09/2005 - 08/2005 **Cybio, Rome - Italie**
Développeur (stage de fin d'études)
Responsable du développement d'un CMS
Travail dans le cadre d'un projet européen e-Ten

02/2004 - 07/2004 **Amigos de la Tierra, Madrid - Espagne**
Développeur (stage)
Responsable du développement d'un site intranet dynamique
Responsable du parc informatique

03/2001 - 07/2001 **IBM, Montpellier - France**
Stage ouvrier

1.3 Informations sur le déroulement de carrière

À la suite de l'obtention d'un doctorat à l'Université Montpellier 2 sur l'ingénierie dirigée par les modèles, j'ai été recruté comme maître de conférences en septembre 2010 à Bordeaux INP. Ce recrutement a été coordonné avec celui de Xavier Blanc qui a été recruté comme professeur à l'Université Bordeaux 1. Le laboratoire a créé ces postes afin de développer une activité de recherche sur la thématique du génie logiciel adossée à l'activité d'enseignement au sein du campus bordelais. C'est la tâche à laquelle nous nous

sommes attelés dès notre arrivée : j'ai assisté Xavier Blanc à la création du thème de recherche génie logiciel. La période 2010-2012 a donc été une période de démarrage car nous avons ré-orienté notre thématique de recherche de l'ingénierie dirigée par les modèles vers la maintenance et évolution logicielle. De plus nous étions seulement deux permanents avec une grosse pression de travail sur l'enseignement étant donné qu'il fallait consolider l'offre de formation en génie logiciel de nos établissements respectifs. Courant 2012, nous avons été rejoints par Laurent Réveillère, David Bromberg et Floréal Morandat, ce qui a permis de renforcer notre activité d'enseignement et d'établir une dynamique de recherche pérenne sur le Génie Logiciel au LaBRI. Grâce à cette dynamique positive, j'ai pu obtenir la PEDR en 2014, et passer mon habilitation à diriger des recherches en 2015. Je suis actuellement responsable du thème de recherche génie logiciel du LaBRI, qui compte 4 permanents ainsi que 5 doctorants. Je suis par ailleurs membre élu dans la 27^e section du conseil national des universités.

1.4 Formation

2015	<p>Habilitation à Diriger des Recherches, Université de Bordeaux <i>Source Code Differencing for Software Evolution Research</i> Rapporteurs : Roberto Di Cosmo (Prof. à l'Univ. Paris 7) Laurence Duchien (Prof. à l'Univ. Lille 1) Tom Mens (Prof. à l'Univ. de Mons) Examineurs : Jean-Marc Jézéquel (Prof. à l'Univ. Rennes 1) Xavier Blanc (Prof. à l'Université de Bordeaux)</p>
2006 - 2009	<p>Doctorat d'Informatique, Université Montpellier 2 <i>Contributions à l'Ingénierie Dirigée par les Modèles : reconstruction et alignement de modèles de classes</i> Rapporteurs : Stéphane Ducasse (Directeur de Recherche à l'Inria) Jean-Marc Jézéquel (Prof. à l'Université de Rennes) Examineurs : Michel Dao (Ingénieur Expert chez France Télécom) Yves Lepage (Prof. à l'Université de Caen) Violaine Prince (Prof. à l'Université Montpellier 2) Directrice : Marianne Huchard (Prof. à l'Université Montpellier 2) Co-directeurs : Mathieu Lafourcade (MCF à l'Université Montpellier 2) Clémentine Nebut (MCF à l'Université Montpellier 2)</p>
2005 - 2006	<p>Master 2 Recherche, Université Montpellier 2 Spécialité : informatique Mention Bien</p>
2001 - 2005	<p>Diplôme d'Ingénieur, École des Mines d'Alès Spécialités : informatique, réseaux et gestion de projets</p>
2000 - 2001	<p>Mathématiques Supérieures, Lycée Joffre, Montpellier Spécialités : physique, chimie et sciences de l'ingénieur (PCSI)</p>

1.5 Langues

- Français : langue maternelle
- Anglais : courant (TOEIC avec 850 et 910 points)
- Espagnol : intermédiaire (classes européennes espagnol au lycée, stage de 6 mois en Espagne)
- Italien : débutant (stage de 6 mois en Italie)

1.6 Faits marquants

- 8ème article le plus cité de la conférence ASE ★★★ entre 2012 et 2016
- Récipiendaire de la PEDR en 2014
- 4ème article le plus cité de la conférence MoDELS ★★★ entre 2008 et 2012
- Bourse de post-doctorat Inria pour jeune docteur, d'une durée de un an, 2009

2 Recherche

2.1 Résumé des activités

Durant de ma thèse (2006-2009), j'ai effectué mes recherches dans le domaine de l'ingénierie dirigée par les modèles. J'ai travaillé sur la maintenance de modèles de conception UML. Mes travaux ont donné lieu à plusieurs publications de référence sur le sujet dans la meilleure conférence du domaine, MoDELS, notamment l'article [C23] qui a été le quatrième article le plus cité de cette conférence sur la période 2008-2012.

Depuis mon post-doctorat, j'ai effectué une reconversion thématique vers le domaine du génie logiciel, et plus particulièrement le domaine de l'évolution logicielle. J'ai notamment travaillé sur l'inférence automatique de l'évolution syntaxique du code d'un logiciel. J'ai été l'auteur de l'un des articles de référence [C11] sur ce sujet, publié dans la conférence ASE, une des meilleures du génie logiciel. Ce travail a aussi donné lieu à de nombreuses applications concernant des scénarios pratiques d'évolution logicielle : meilleure compréhension des changements, extraction automatique de tendances, recherche automatisée d'experts, métriques de qualité logicielle.

2.2 Description des activités

Le cycle de vie d'un projet logiciel se compose en général de plusieurs phases successives. Premièrement, il y a la phase de développement de la version initiale. Ensuite survient la phase d'évolution, où le logiciel est activement mis à jour. Ensuite, la phase de servicing a lieu. Durant cette phase, le logiciel ne subit plus que des corrections mineures qui permettent de le maintenir en état de fonctionnement. Finalement, le logiciel est abandonné. Il est admis que la phase la plus coûteuse est celle d'évolution. Elle occasionne en général entre 60 et 80% du coût total d'un logiciel. Ainsi, cette phase d'évolution logicielle fait l'objet de recherches intensives dans le domaine du génie logiciel.

La recherche en évolution logicielle vise à mieux comprendre les tenants et aboutissants de cette phase ainsi qu'à créer des outils pour réduire sa complexité. À la base de toute cette recherche, il y a un objectif fondamental : être capable d'analyser comment les logiciels évoluent. Actuellement, les travaux conduits dans ce domaine se basent en grande majorité sur l'analyse de **l'évolution textuelle du code des logiciels**. Le principe de cette analyse est de modéliser le code comme étant une suite de lignes de texte. Pour trouver les changements entre deux versions, il faut alors calculer une des plus courtes séquences d'actions d'édition de type *ajouter une ligne et supprimer une ligne* qui transforme la version source en la version cible. Cette manière de procéder est très grossière car elle donne des résultats au niveau du texte (le développeur a ajouté la ligne « `public void foo() {` ») plutôt qu'au niveau de la structure (le développeur a ajouté une nouvelle fonction). En outre, les actions d'édition considérées ne permettent pas de capturer plusieurs façons d'éditer le code fréquemment utilisées par les développeurs comme *déplacer un élément de programme* ou *renommer un élément de programme*.

Dans mes travaux, je me suis donc attaché à développer une approche permettant une analyse de **l'évolution syntaxique du code des logiciels**. Toute analyse visant à inférer des actions d'édition sur du code doit effectuer des choix selon trois axes : le modèle de code source (séquence, arbre, ...), les actions d'édition possibles (ajout, suppression, déplacement, ...) et le problème à résoudre. Dans la plupart des cas, inférer les actions revient à calculer une des plus courtes séquences d'actions qui transforme le modèle source vers le modèle cible.

Pour disposer d'outils d'analyse plus pertinents, il est donc nécessaire d'enrichir les modèles de code et d'actions. Le principal verrou scientifique est que la combinaison de modèles de code (arbres, graphes) et d'actions riches (déplacer, renommer) débouche très souvent sur des problèmes NP-durs si on cherche à trouver une des séquences d'actions les plus courtes. Pour pouvoir trouver une solution, j'ai eu l'idée de relâcher la contrainte trop forte de trouver une des séquences les plus courtes. J'ai donc développé une heuristique qui permet de trouver une séquence courte, qui représente correctement l'intention du développeur, le tout avec une complexité en temps et en mémoire raisonnable. Grâce à cela, j'ai développé une approche qui surpasse les techniques textuelles en considérant le modèle de code comme étant un arbre ordonné et étiqueté, et les actions suivantes : ajouter, supprimer, modifier la valeur d'un nœud et déplacer un nœud. Le modèle arborescent est bien adapté au code source car il représente de manière naturelle les arbres de syntaxe abstraits qui sont utilisés par les compilateurs. Le fait de considérer le déplacement de code a aussi été une avancée majeure compte tenu du fait que c'est une action très fréquemment utilisée par les développeurs. Cette approche a été utilisée avec succès dans des scénarios concrets d'évolution logicielle (comme l'extraction automatique de compétences de développeurs ou le suivi automatique des fautes dans les versions de Linux) et est utilisée actuellement par plusieurs groupes de recherches (University of Vancouver, TU Delft University, Université du Luxembourg, ETH Zurich, Université Paris 6).

2.3 Publications

Il est à noter que je mène une stratégie de publication ciblant les conférences et journaux bien positionnés dans le classement établi par l'Australian Ranking of ICT Conferences ainsi que dans le classement de Google Scholar. Le classement des conférences et journaux est indiqué dans la liste qui suit de la manière suivante : ★★★ signifie classé A dans le Australian Ranking of ICT Conferences ou présent dans le top 20 de Google Scholar (catégorie *Software Systems*), ★★ classé B dans le Australian Ranking of

ICT Conferences, ★ classé C. **Le classement est indiqué à la date d'acceptation de la publication.** Je cible les conférences internationales, qui sont les vecteurs de publications préférentiels dans le domaine du génie logiciel, mais aussi les journaux internationaux. Certaines de mes publications en conférences, indiquées par la présence d'un ♥, ont reçu le titre de *selected paper*.

<i>Indice H :</i>	14
<i>Indice I10 :</i>	22
<i>Article le plus cité :</i>	15 citations
<i>Chapitres de livres :</i>	1
<i>Journaux internationaux :</i>	7
<i>Conférences internationales :</i>	26
<i>Citations totales :</i>	697
<i>Co-auteurs :</i>	54

Chapitres de livres

- [L1] Xavier Dolques, **Jean-Rémy Falleri**, Marianne Huchard, Clémentine Nebut, Mohammed Amine Rouane-Hacène, Petko Valtchev
Refactoring de modèles
Evolution et Maintenance des Systèmes Logiciels, Chapitre 7, Hermes-Science, Avril 2014.

Reuves internationales

- [J1] Alan Charpentier, **Jean-Rémy Falleri**, Floréal Morandat, Elyas Ben Hadj Yahia, Laurent Réveillère
Raters' Reliability in Clone Benchmarks Construction
Empirical Software Engineering ★★★, 2017, volume 22, pages 235-258
- [J2] Matthieu Foucault, Cédric Teyton, David Lo, Xavier Blanc, **Jean-Rémy Falleri**
On the Usefulness of Ownership Metrics in Open-Source Software Projects
Information & Software Technology ★★★, 2015, volume 64, pages 102-112
- [J3] Cédric Teyton, Marc Palyart, **Jean-Rémy Falleri**, Xavier Blanc
A Study of Library Migration in Java
Journal of Software Evolution and Process ★★, 2014, volume 26, pages 1030–1052
- [J4] Stéphane Ducasse, Hani Habdeen, Damien Pollet, Ilham Allaoui, **Jean-Rémy Falleri**
The Package Blueprint : visually analyzing and quantifying packages dependencies
Science of Computer Programming ★★★, 2014, volume 89, pages 298-319
- [J5] **Jean-Rémy Falleri**, Xavier Blanc, Reda Bendraou, Marcos Aurélio Almeida da Silva, Cédric Teyton
Incremental inconsistencies detection with low memory overhead
Software Practice and Experience ★★★, 2014, volume 44, number 5, pages 621-641
- [J6] Jannik Laval, **Jean-Rémy Falleri**, Philippe Vismara, Stéphane Ducasse
Efficient Retrieval and Ranking of Undesired Package Cycles in Large Software Systems
Journal of Object Technologies ★★, 2012, volume 11, number 1, pages 1-24
- [J7] Jannik Laval, Simon Denier, Stéphane Ducasse, **Jean-Rémy Falleri**
Supporting Simultaneous Versions For Software Evolution Assessment
Science of Computer Programming ★★★, 2011, volume 76, pages 1177-1193

Conférences internationales, articles longs

- [C1] Elyas Ben Hadj Yahia, **Jean-Rémy Falleri**, Laurent Réveillère
Polly : A Language-Based Approach for Custom Change Detection of Web Service Data
Proceedings of ICSOC 2017 ★★★, pages 430-444
- [C2] Mohamed A. Oumaziz, Alan Charpentier, **Jean-Rémy Falleri**, Xavier Blanc
Documentation Reuse : Hot or Not ? An Empirical Study
Proceedings of ICSR 2017 ★★★, pages 12-27
- [C3] Hanyang Cao, Yuxian Peng, Jing Jiang, **Jean-Rémy Falleri**, Xavier Blanc
Automatic Identification of Client-Side JavaScript Libraries in Web Applications
Proceedings of SAC 2017 ★★, pages 670-677
- [C4] Alan Charpentier, **Jean-Rémy Falleri**, Laurent Réveillère
Automated Extraction of Mixins in Cascading Style Sheets
Proceedings of ICSME 2016 ★★★, pages 56-66

- [C5] Hanyang Cao, **Jean-Rémy Falleri**, Xavier Blanc, Li Zhang
JSON Patch for Turning a Pull REST API into a Push
Proceedings of ICSOC 2016 ★★★, pages 435-449
- [C6] William Braik, Floréal Morandat, **Jean-Rémy Falleri**, Xavier Blanc
Real time streaming pattern detection for eCommerce
Proceedings of SAC 2016 ★★, pages 916-922
- [C7] Matthieu Foucault, Marc Palyart, Xavier Blanc, Gail Murphy, **Jean-Rémy Falleri**
Developer Turnover in Open-Source Software
Proceedings of FSE 2015 ★★★, pages 829-841
- [C8] Alan Charpentier, **Jean-Rémy Falleri**, David Lo, Laurent Réveillère
An Empirical Assessment of Bellon's Clone Benchmark
Proceeding of EASE 2015 ★★★
- [C9] Nicolas Palix, **Jean-Rémy Falleri**, Julia Lawall
Improving Pattern Tracking with a Language-Aware Tree Differencing Algorithm
Proceedings of SANER 2015 ★★, pages 43-52
- [C10] Tosin Daniel Oyetoyan, Jens Dietrich, **Jean-Remy Falleri**, Kamil Jezek
Circular dependencies and change-proneness : an empirical study
Proceedings of SANER 2015 ★★, pages 241-250
- [C11] **Jean-Rémy Falleri**, Floréal Morandat, Xavier Blanc, Matias Martinez, Martin Monperrus
Fine-grained and accurate source code differencing
Proceedings of ASE 2014 ★★★, pages 313-324
8ème article le plus cité de la conférence ASE entre 2012 et 2016
- [C12] Cédric Teyton, Marc Palyart, **Jean-Rémy Falleri**, Floréal Morandat, Xavier Blanc
Automatic Extraction of Developer Expertise
Proceedings of EASE 2014 ★★★
- [C13] Matthieu Foucault, **Jean-Rémy Falleri**, Xavier Blanc
Code Ownership in Open-Source Software ♥
Proceedings of EASE 2014 ★★★
- [C14] Matthieu Foucault, Marc Palyart, **Jean-Rémy Falleri**, Xavier Blanc
Computing Contextual Metric Thresholds
Proceedings of SAC 2014 ★★
- [C15] Cédric Teyton, **Jean-Rémy Falleri**, Floréal Morandat, Xavier Blanc
Find your library experts
Proceedings of WCRE 2013 ★★, pages 202-211
- [C16] Cédric Teyton, **Jean-Rémy Falleri**, Xavier Blanc
Automatic discovery of function mappings between similar libraries
Proceedings of WCRE 2013 ★★, pages 192-201
- [C17] Cédric Teyton, **Jean-Rémy Falleri**, Xavier Blanc
Mining Library Migration Graphs ♥
Proceedings of WCRE 2012 ★★, pages 289-298
- [C18] **Jean-Rémy Falleri**, Simon Denier, Jannik Laval, Philippe Vismara, Stéphane Ducasse
Efficient Retrieval and Ranking of Undesired Package Cycles in Large Software Systems ♥
Proceedings TOOLS 2011 ★★, pages 260-265
- [C19] Xavier Dolques, Aymen Dogui, **Jean-Rémy Falleri**, Marianne Huchard, Clémentine Nebut, François Pfister
Easing Model Transformation Learning with Automatically Aligned Examples
Proceedings of ECMFA 2011, pages 189-204
- [C20] **Jean-Rémy Falleri**, Marianne Huchard, Clémentine Nebut, Mathieu Lafourcade, Violaine Prince, Michel Dao
Automatic Extraction of a WordNet-like Identifier Network from Software
Proceedings of ICPC 2010 ★, pages 4-13
- [C21] **Jean-Rémy Falleri**, Zeina Azmeh, Marianne Huchard, Chouki Tibermacine
Automatic Tag Identification In Web Service Descriptions ♥
Proceedings of WEBIST 2010 ★, pages 40-47
- [C22] Nour Aboud, Gabriela Arevalo, **Jean-Rémy Falleri**, Marianne Huchard, Chouki Tibermacine, Christelle Urtado, Sylvain Vautier
Automated Architectural Component Classification Using Concept Lattices
Proceedings of WICSA 2009 ★★★, pages 21-30

- [C23] **Jean-Rémy Falleri**, Marianne Huchard, Mathieu Lafourcade, Clémentine Nebut
Metamodel Matching for Automatic Model Transformation Generation
 Proceedings of MODELS 2008 ★★★, pages 326-340
4ème article le plus cité de la conférence MoDELS entre 2008 et 2012
- [C24] Xavier Dolques, **Jean-Rémy Falleri**, Marianne Huchard, Clémentine Nebut
A model-driven engineering based RCA process for bi-level models elements / meta-elements. Application to description logics
 Proceedings of CLA 2008
- [C25] **Jean-Rémy Falleri**, Gabriela Arévalo, Marianne Huchard, Clémentine Nebut
Use of Model Driven Engineering in Building Generic FCA/RCA Tools
 Proceedings of CLA 2007
- [C26] Gabriela Arévalo, **Jean-Rémy Falleri**, Marianne Huchard, Clémentine Nebut
Building Abstractions in Class Models : Model Transformations coupled with Formal Concept Analysis
 Proceedings of MODELS 2006 ★★★, pages 513-527

Conférences internationales, articles courts

- [A1] Mohamed A. Oumaziz, Abdelkarim Belkhir, Tristan Vacher, Eric Beaudry, Xavier Blanc, **Jean-Rémy Falleri**, Naouel Moha
Empirical Study on REST APIs Usage in Android Mobile Applications Proceedings of ICSOC 2017 ★★★, pages 614-622
- [A2] Hanyang Cao, **Jean-Rémy Falleri**, Xavier Blanc
Automated Generation of REST API Specification from Plain HTML Documentation
 Proceedings of ICSOC 2017 ★★★, pages 453-461
- [A3] **Jean-Rémy Falleri**, Gabriela Arévalo, Marianne Huchard, Clémentine Nebut
A generic approach for class model normalization
 Proceedings of ASE 2008 ★★★, pages 431-434

Workshops internationaux

- [A4] Tegawendé F Bissyandé, Laurent Réveillère, **Jean-Rémy Falleri**, Yérom-David Bromberg
Typhoon : a middleware for epidemic propagation of software updates
 Proceedings of the Third International Workshop on Middleware for Pervasive Mobile and Embedded Computing, 2012 (Middleware 2012)
- [A5] **Jean-Rémi Falleri**, Violaine Prince, Mathieu Lafourcade, Michel Dao, Marianne Huchard, Clémentine Nebut
Using Natural Language to Improve the Generation of Model Transformation in Software Design
 Proceedings of the Computational Linguistics Applications Workshop, 2009 (IMCSIT 2009).
- [A6] **Jean-Rémy Falleri**, Marianne Huchard, Clémentine Nebut
Empirical comparison of two class model normalization techniques Obstacles and questions
 Proceedings of the ESMDE Workshop, 2008 (MODELS 2008).
- [A7] **Jean-Rémy Falleri**, Marianne Huchard, Clémentine Nebut
Towards a traceability framework for model transformations in Kermet
 Proceedings of the ECMDA Traceability Workshop, 2006 (ECMDA-FA 2006).

Conférences nationales avec comité

- [A8] Bastien Amar, **Jean-Rémy Falleri**, Marianne Huchard, Clémentine Nebut, Hervé Leblanc
Un framework de traçabilité pour des transformations à caractère impératif
 Proceedings of the LMO Conference, 2008.
- [A9] Xavier Dolques, **Jean-Rémy Falleri**, Marianne Huchard, Clémentine Nebut
Adaptation d'un processus de construction d'abstractions basé IDM à des modèles bi-niveaux éléments / méta-éléments. Application aux logiques de description
 Proceedings of the LMO Conference, 2008.

Articles pédagogiques

- [A10] Eric Grivel, Susan Medina, Francine Krief, **Jean-Rémy Falleri**, Guillaume Ferré, Laurent Réveillère, Daniel Negru
Telecom Show Case : An Exhibition of Old Technology Useful for Students and Teachers
 Proceedings of Eusipco 2017, ★★

- [A11] **Jean-Rémy Falleri**, Eric Grivel, Laurent Réveillère
What can industrial partnerships bring in to small-group projects to teach signal and image processing ?
Proceedings of the 23rd EUSIPCO conference ★★, 2015.

Thèses

- [A12] **Jean-Rémy Falleri**
Source Code Differencing for Software Evolution Research
Habilitation à Diriger des Recherches, Université de Bordeaux, 2015.
- [A13] **Jean-Rémy Falleri**
Contributions à l'Ingénierie Dirigée par les Modèles : reconstruction et alignement de modèles de classes
Thèse de doctorat, Université Montpellier 2, 2009.
- [A14] **Jean-Rémy Falleri**
Normalisation de modèles de classes
Thèse de Master 2, Université Montpellier 2, 2006.

Communications diverses

- [A15] Xavier Blanc, **Jean-Rémy Falleri**
Internet Software Evolution with VPraxis
ERCIM News, 2012, volume 88
- [A16] Zeina Azmeh, **Jean-Rémy Falleri**, Marianne Huchard, Chouki Tibermacine
Automatic Web Service Tagging Using Machine Learning and WordNet Synsets
WEBIST Selected Papers ★, Lecture Notes in Business Information Processing, 2010, Volume 75, pages 46-59

2.4 Encadrement doctoral et scientifique

2.4.1 Thèses

Wei Chen

- Date : 2016 - 2019 (en cours)
- Pourcentage d'encadrement : 50% (avec Xavier Blanc)
- Sujet : *Evolution des API web*

Mohamed Ameziane Oumaziz

- Date : 2016 - 2019 (en cours)
- Pourcentage d'encadrement : 80% (avec Xavier Blanc)
- Sujet : *Documentation logicielle*
- Résultats : 1 article co-signé

Alan Charpentier

- Date : 2013 - 2016 (soutenue le 17/10/2016)
- Pourcentage d'encadrement : 50% (avec Laurent Réveillère)
- Sujet : *Evolution des clones de code source*
- Jury : Julia Lawall (rapporteur), Tom Mens (rapporteur), Guillaume Blin (président), Martin Monperrus (examineur), Laurent Réveillère et Jean-Rémy Falleri (co-directeurs)
- Résultats : 4 article co-signés
- Développeur dans l'industrie

Matthieu Foucault

- Date : 2012 - 2015 (soutenue le 30/11/2015)
- Pourcentage d'encadrement : 50% (avec Xavier Blanc)
- Sujet : *Organisation des développeurs open-source et fiabilité logicielle*
- Jury : Stéphane Ducasse (rapporteur), Marianne Huchard (rapporteur), Guy Mélançon (président), Benoît Baudry (examinateur), Xavier Blanc et Jean-Rémy Falleri (co-directeurs)
- Résultats : 4 articles co-signés
- Situation actuelle : post-doctorant à University of Victoria (groupe de Margaret-Anne Storey)

Cédric Teyton

- Date : 2011 - 2014 (soutenue le 26/09/2014)
- Pourcentage d'encadrement : 50% (avec Xavier Blanc)
- Titre : *Gestion des librairies tierces dans un contexte de maintenance logicielle*
- Jury : Roberto Di Cosmo (rapporteur), Laurence Duchien (rapporteur), Tom Mens (examinateur), François Pellegrini (président), Xavier Blanc et Jean-Rémy Falleri (co-directeurs)
- Résultats : 7 articles co-signés
- Situation actuelle : créateur d'une start-up où il diffuse les résultats obtenu durant sa thèse

2.4.2 Post-doctorants

Marc Palyart

- Date : 2012 - 2013
- Pourcentage d'encadrement : 50% (avec Xavier Blanc)
- Résultats : 4 articles co-signés
- Situation actuelle : post-doctorant à University of British Columbia (groupe de Gail Murphy)

Amine Raji

- Date : 2011 - 2012
- Pourcentage d'encadrement : 50% (avec Xavier Blanc)
- Situation actuelle : service civil en Algérie

Jannik Laval

- Date : 2011 - 2012
- Pourcentage d'encadrement : 50% (avec Xavier Blanc)
- Résultats : 3 articles co-signés
- Situation actuelle : enseignant-chercheur à l'Université Lyon 2

2.4.3 Master 2 Recherche

- Stage de Mohamed Ameziane Oumaziz (Février - Juin 2016) : *Clones dans la documentation*, avec Xavier Blanc. Pourcentage d'encadrement : 50%.
- Stage de Pierre Chanson (Février - Juin 2014) : *Influence du renommage sur les métriques logicielles*, avec Matthieu Foucault. Pourcentage d'encadrement : 50%.
- Stage de David Fernandez (Février - Juin 2014) : *Outils BigData pour l'analyse de dépôts logiciels*, avec David Bromberg. Pourcentage d'encadrement : 50%.
- Stage de Alan Charpentier (Février - Juin 2013) : *Analyse de l'évolution des copier-coller de code source dans Linux*, avec Laurent Réveillère. Pourcentage d'encadrement : 50%.
- Stage de Eloi Rivard (Février - Juin 2012) : *Extraction de séquences d'éditions de code source compatible avec les merge*, avec Xavier Blanc. Pourcentage d'encadrement : 50%.
- Stage de Cédric Teyton (Février - Juin 2011) : *Comparaison Prolog/Datalog pour l'écriture de requêtes sur du code source*, avec Xavier Blanc. Pourcentage d'encadrement : 50%.

- Stage de Mohammed Hilia (Février - Juin 2008) : *Création d'un benchmark pour les méthodes d'alignement de modèles de classes*, avec Marianne Huchard et Clémentine Nebut. Pourcentage d'encadrement : 33%.
- Stage de Jimmy Lauret (Février - Juin 2008) : *Apprentissage de transformations de modèles par l'exemple*, avec Marianne Huchard, Clémentine Nebut, Xavier Dolques et Philippe Reitz. Pourcentage d'encadrement : 20%.
- Stage de Lala Hakik (Février - Juin 2008) : *Normalisation de diagrammes de use-cases UML*, avec Marianne Huchard, Clémentine Nebut, Xavier Dolques et Philippe Reitz. Pourcentage d'encadrement : 20%.
- Stage de Bastien Amar (Février - Juin 2007) : *Extraction de liens de traçabilité dans les transformations de modèles écrites dans un langage impératif*, avec Marianne Huchard et Clémentine Nebut. Pourcentage d'encadrement : 33%.
- Stage de Xavier Dolques (Février - Juin 2007) : *Normalisation de modèles OWL*, avec Marianne Huchard et Clémentine Nebut. Pourcentage d'encadrement : 33%.

2.5 Rayonnement et responsabilités

2.5.1 Séjours et invitations

1. Présentation de mes travaux autour de la maintenance de code CSS, 2016, Inria Lille
2. Présentation invitée à la session RIMEL du GDR-GPL 2015
3. Présentation de l'outil GumTree à la journée du groupe GLE du GDR-GPL, Lip 6, Paris
4. Présentation de l'article : *Fine-grained and accurate source code differencing*, ASE conference (Vasteras, Suède)
5. Présentation invitée à la session RIMEL du GDR-GPL 2014
6. Présentation de mes travaux autour de l'alignement d'arbre syntaxiques, 2012, Inria Lille
7. Visite (une semaine) de Martin Monperrus à l'Inria Lille dans le cadre d'une bourse de mobilité du GDR GPL du CNRS, 2012
8. Invitation (une semaine) de Floréal Morandat au LaBRI dans le cadre des projets mobilités junior du LaBRI, 2012
9. Invitation (deux jours) de Andy Kellens (VUB Bruxelles) au LaBRI, 2012
10. Invitation (deux jours) de Verónica Uquillas Gómez (Inria Lille) au LaBRI, 2012
11. Présentation des travaux de l'équipe SE, 2011, Université de Mons (Belgique)
12. Présentation des travaux de l'équipe SE, 2011, IRIT - Université Paul Sabatier (Toulouse)
13. Présentation de l'article : *Automatic Extraction of a WordNet-like Identifier Network from Software*, 2012, ICPC Conference (Braga, Portugal)
14. Audition Maître Assistant, 2010, École des Mines de Nantes
15. Audition Maître de Conférences, 2010, Polytech'Lille
16. Audition Maître de Conférences, 2012, Enseirb-Matmeca- Bordeaux
17. Présentation de mes travaux au groupe META, 2010, Université Paris 6
18. Présentation de mes travaux à l'équipe TRISKELL, 2010, Inria Rennes
19. Présentation de mes travaux à l'équipe ADAM, 2010, Inria Lille
20. Présentation de mes travaux à l'équipe RMOD, 2009, Inria Lille
21. Présentation de l'article : *Metamodel Matching for Automatic Model Transformation Generation*, 2008, MODELS conference (Toulouse)
22. Présentation de l'article : *Empirical comparison of two class model normalization techniques Obstacles and questions*, 2008, ESMDE workshop (Toulouse)
23. Présentation de mes travaux aux journées nationales des treillis, 2007, Université de La Rochelle
24. Présentation de l'article : *Use of Model Driven Engineering in Building Generic FCA/RCA Tools*, 2007, CLA Conference, (Montpellier)
25. Présentation de l'article : *Building Abstractions in Class Models : Model Transformations coupled with Formal Concept Analysis*, 2006, MODELS conference (Gênes, Italie)
26. Présentation de l'article : *Towards a traceability framework for model transformations in Kermeta*, 2006, ECMDA workshop (Bilbao, Espagne)
27. Présentation de mes travaux, 2006, Kermeta days, Inria Rennes

2.5.2 Projets de recherche

SemDiff

- Type : Projet Université Bordeaux
- Montant : 85 200 €
- Date : 2016 - 2018 (démarrage en septembre)
- Partenaires : LaBRI
- Rôle : porteur

EvoClones

- Type : Projet Université Bordeaux
- Montant : 85 200 €
- Date : 2013 - 2016 (en cours)
- Partenaires : LaBRI
- Rôle : participant
- Résultats : 1 publication et 1 outil

EvoLog

- Type : Projet Recherche Région Aquitaine
- Montant : 98 000 €
- Date : 2012 - 2015
- Partenaires : LaBRI
- Rôle : porteur
- Résultats : 3 publications et 2 outils

Merlion

- Type : Ambassade de France et Singapour
- Date : 2012 - 2013
- Partenaires : LaBRI, Inria et Singapore Management University
- Rôle : participant
- Résultats : 1 publication et 1 outil

Macchiato

- Type : Projet FUI R&D
- Montant : 196 000 €
- Date : 2010 - 2013
- Partenaires : Inria, LaBRI, Auchan et Webpulser
- Rôle : participant
- Résultats : 1 outil et 1 rapport de recherche

FT-IDM

- Type : Contrat Particulier de Recherche Externalisé
- Date : 2006 - 2009
- Partenaires : LIRMM et France Télécom
- Rôle : participant
- Résultats : 5 publications, 2 outils et 6 rapport de recherches

2.5.3 Responsabilités scientifiques

Administratif

- Membre élu au CNU 27 (depuis 2015)
- Membre de droit du conseil scientifique du LaBRI (depuis 2015)
- Membre élu de la commission consultative, qui établit les compositions de comités de sélection pour les postes CNU 27 du LaBRI (depuis 2013)
- Membre nommé au conseil de laboratoire du LaBRI (2013-2015)
- Membre élu de la commission recherche de l'Enseirb-Matmecca (depuis 2012)

Animation

- PC chair de la conférence francophone CIEL 2017
- Co-responsable du groupe de travail génie logiciel empirique du GDR-GPL (depuis 2014)
- Responsable du thème de recherche génie logiciel du LaBRI, 4 permanents et 5 doctorants (depuis 2015)
- Membre du comité d'organisation du GDR-GPL 2015
- Membre du comité d'organisation de EuroSys 2015 ★★★
- Membre du comité d'organisation de Middleware 2014 ★★★

Conférences

- Membre du comité de programme de ICSME 2017 ★★★
- Membre du comité de programme de ICSOFT-PT 2017 ★★
- Membre du comité de programme de ICSOFT-PT 2016 ★★
- Membre du comité de programme de CIEL 2015
- Membre du comité de programme de SCAM 2015 ★
- Membre du comité de programme de SANER ERA 2015 ★★
- Membre du comité de programme de SANER 2015 ★★
- Membre du comité de programme de ICSOFT-PT 2015 ★★
- Membre du comité de programme de ICSOFT-PT 2014 ★★
- Membre du comité de programme de ICSME 2014 ★★★
- Membre du comité de programme de ICSME 2013 ★★★

Journaux

- Rapporteur pour la revue Automated Software Engineering ★★★
- Rapporteur pour la revue IEEE Transaction of Software Engineering ★★★
- Rapporteur pour la revue Journal of Software Evolution and Process ★★
- Rapporteur pour la revue Journal of Systems and Software ★★★
- Rapporteur pour la revue Science of Computer Programming ★★★
- Rapporteur pour la revue IST ★★★
- Rapporteur pour la revue SoSyM ★★★
- Rapporteur pour la revue JOT ★★

Expertises

- Membre du comité d'évaluation « Établissement de nouveaux chercheurs universitaires », Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies (2017)
- Expert pour l'ANRT (revue de dossiers de financement CIFRE)
- Membre du comité de sélection pour un poste de maître de conférences à l'Université Lille 1 (2012)
- Membre du comité de sélection pour un poste de maître de conférences à l'IUT de Bordeaux (2012)
- Expert pour l'ANR (appel à projets Emergence 2012)

Jury de thèses

- Rapporteur pour le jury de thèse de Vincenzo Musco (Université Lille 3, directeurs de thèse : Philippe Preux et Martin Monperrus), octobre 2016
- Rapporteur pour le jury de thèse de Geoffrey Hecht (Université Lille 1, directeurs de thèse : Naouel Moha et Romain Rouvoy), novembre 2016

2.6 Outils

2.6.1 Recherche

Diggit

- Rôle : créateur et mainteneur
- Taille : \approx 2000 LOC
- Description : framework d'analyse de dépôts Git

GumTree

- Rôle : créateur et mainteneur
- Taille : \approx 10000 LOC
- Description : outil de calcul de différences entre fichiers de code source.

Harmony

- Rôle : créateur et mainteneur
- Taille : \approx 20000 LOC
- Description : framework d'analyse de dépôts de logiciels

Erca

- Rôle : créateur et mainteneur
- Taille : \approx 4000 LOC
- Description : framework d'Analyse Formelle et Relationnelle de concepts intégré au sein de l'environnement de développement Eclipse.

Popsycle

- Rôle : créateur et mainteneur
- Taille : $>$ 3000 LOC
- Description : outil de recherche de circuits suspects dans un graphe de dépendances entre paquetages Java.

Gumm

- Rôle : créateur et mainteneur
- Taille : \approx 6000 LOC
- Description : framework générique d'alignement de graphes dirigés et étiquetés.

MOOSE

- Rôle : contributeur
- Taille : $>$ 50000 LOC
- Description : outil générique de rétro-ingénierie.

2.6.2 Open-source

- Contributeur du célèbre environnement de bureau libre KDE (outil initial de gestion des médias amovibles, outil de gestion de sauvegardes)
- Contributeur de la célèbre distribution Linux Ubuntu (créateur de plusieurs paquets, rédacteur de plusieurs notices de documentation)
- Contributeur d'une vingtaine de fiches de description de logiciels libres sur le site Framasoft

3 Enseignement

3.1 Description des activités

J'ai rapidement pris part à l'animation pédagogique du département télécommunications de l'école d'ingénieur Enseirb-Matmeca à la suite de mon recrutement. J'ai les responsabilités décrites dans les paragraphes suivants.

Responsable de la première année (depuis 2017) Depuis 2011, je suis responsable de la première année du département télécommunications. Mon rôle consiste à préparer les emplois du temps des deux semestres, de présenter la formation aux étudiants, d'organiser des entretiens individualisés avec les étudiants afin d'identifier les étudiants en difficulté, et de préparer le jury de passage en deuxième année.

Responsable des enseignements en informatique (depuis 2011) Depuis 2011, je suis responsable des enseignements en informatique du département télécommunications de l'Enseirb-Matmeca (19 modules répartis sur les trois années). Mon rôle consiste à structurer le programme pédagogique, à veiller à la cohérence des modules ainsi qu'à harmoniser les pratiques pédagogiques des intervenants.

Au sein du département télécommunications, l'équipe pédagogique a choisi un programme basé sur trois axes :

1. L'apprentissage des fondement théoriques (algorithmique de base, structure de données)
2. L'apprentissage des outils de programmation « universels » (langages C et Java, SGBD, ...)
3. Une spécialisation sur la programmation de système « communicants » (middleware et frameworks, programmation sur périphérique mobiles, programmation Web)

Lors de ma prise de fonction, nous avons remarqué que les étudiants, recrutés après les classes préparatoires, avaient des difficultés à s'approprier les outils de programmation. Pour améliorer la situation, nous avons donc refondu les enseignements sur cette thématique en augmentant le versant pratique de ces enseignements. Pour cela nous avons transféré, à coût constant, la plupart des heures de cours magistraux de ces enseignements, vers des enseignements en groupes et en salle machine, qui mélangent une partie théorique directement suivie d'une manipulation pratique effectuée par les étudiants. Cette manière de fonctionner à rencontré un franc succès auprès de nos étudiants.

Responsable des projets avancés (2013-2017) Je suis responsable des projets avancés de 2ème année (depuis 2013) et 3ème année (depuis 2014) du département télécommunication de l'Enseirb-Matmeca (1/4 des ECTS du deuxième semestre de la deuxième année, 1/6 des ECTS du premier semestre de la troisième année). Ces projets, inspirés de pédagogie par résolution de problèmes, ont été initiés sous l'égide de Laurent Réveillère, et sont parmi les principaux temps forts de la formation télécommunications. Ils impliquent la totalité des étudiants de l'Enseirb-Matmeca (environ 80 étudiants). Le principe de ces projets est de faire travailler les étudiants sur un sujet innovant, par groupes et sur une longue période (un semestre). Tout au long de ces projets, des actions inspirées des pratiques industrielles sont mises en œuvre. Les projets sont parrainés par plusieurs grands groupes industriels (Thales, Orange, Sogeti, Atos). Les temps forts de ces projets sont les suivants :

- Les entretiens de recrutements (2ème année) : les étudiants doivent postuler sur le sujet qu'il préfère lors d'entretiens inspirés des entretiens d'embauche. Cette action a été mise en place lors de mon mandat.
- Le séminaire de formation à la gestion de projet, dispensé par nos parrains industriels.
- Les sites web marketing (2ème année) : les étudiants doivent réaliser un site web de type « marketing » pour faire la promotion de leur projet. Cette action a été mise en place lors de mon mandat.
- Les sessions démos et poster (2ème année) : les étudiants doivent monter des stands comportant des démos et des posters à propos de leur projet, les étudiants de première année votent pour leur stand préféré.
- Les présentation éclair (2ème année) : les étudiants effectuent une présentation de type vulgarisation devant un jury et un public (les autres étudiants de la promo). Ils sont en outre filmés et la vidéo de leur prestation leur est communiquée, afin d'améliorer leur aisance orale. Cette action a été mise en place lors de mon mandat.

- Les comités de pilotage (3ème année) : les étudiants passent devant un jury d'industriels à mi-parcours pour présenter leur avancement et leur reste à faire.
 - Les soutenances et cérémonies de remise des prix : les étudiants soutiennent en anglais leur projet devant un jury mixte d'industriels et d'enseignants. Les industriels élisent leurs projets préférés, et un prix est remis aux lauréats lors d'une cérémonie.
- L'article pédagogique [O11] a été publié sur ces projets industriels.

Développement d'un détecteur de plagiat dans les projets de programmation Courant 2014, j'ai commencé le développement d'un logiciel, nommé *plagr*, qui permet de détecter automatiquement des plagiats dans des projets de programmation. Ce logiciel est très simple d'utilisation et permet de faire une détection sur un grand nombre de projet, et de pouvoir visualiser les plagiats de manière intuitive. Il a permis de détecter une dizaine de cas de plagiats dans le cadre des modules dont je suis responsable. J'ai ensuite fait de la publicité pour ce logiciel, et il est maintenant utilisé par plusieurs personnes au sein de l'Enseirb-Matmeca.

3.2 Description des enseignements

Je suis responsable de quatre modules. Les volumes annuels de mes enseignements sont les suivants :

- 2015-2016 213H ETD
- 2014-2015 221H ETD
- 2013-2014 212H ETD
- 2012-2013 254H ETD
- 2011-2012 229H ETD
- 2010-2011 233H ETD

Programmation d'applications Web

- Niveau : première année (Bac+3)
- Période : depuis 2010
- Type : cours et TP
- Autres intervenants : un contrat doctoral s'occupe des TP et du projet
- Description : apprentissage des outils indispensables à la programmation web, comme HTML, CSS et PHP
- Support : un site web a été rédigé pour le cours qui contient de nombreuses ressources (exercices en ligne, liens, outils)

Programmation orientée objets

- Niveau : deuxième année (Bac+4)
- Période : depuis 2010
- Type : cours et TP
- Autres intervenants : un contrat doctoral s'occupe des TP et du projet
- Description : apprentissage de la programmation à l'aide d'objets, en utilisant le langage Java comme outil
- Support : un site web a été rédigé pour le cours qui contient de nombreuses ressources (exercices en ligne, liens, outils)

Programmation sur terminaux mobiles

- Niveau : deuxième année (Bac+4)
- Période : depuis 2013
- Type : cours et TP
- Autres intervenants : un autre maître de conférence, Laurent Réveillère
- Description : apprentissage de la programmation sur plateforme mobile type Android
- Support : un site web a été rédigé pour le cours qui contient de nombreuses ressources (exercices en ligne, liens, outils)

Génie Logiciel

- Niveau : troisième année (Bac+5)
- Période : depuis 2011
- Type : cours et TP
- Description : apprentissage des méthodologies de développement logiciel
- Support : un site web a été rédigé pour le cours qui contient de nombreuses ressources (exercices en ligne, liens, outils)