

Dossier de qualification aux fonctions de Maître de Conférences

27ème section du C N U

Campagne 2011

Présenté par:

Sébastien MOSSER

Table des Matières

Curriculum Vitae	1
<i>Etat Civil</i>	1
<i>Parcours Universitaire</i>	1
<i>Parcours Professionnel & Stages en laboratoire</i>	2
<i>Collaborations Nationales & Internationales</i>	3
<i>Activités Contractuelles</i>	3
<i>Animation Scientifique</i>	3
Enseignements (2007 - ...)	4
<i>Introduction</i>	4
<i>Descriptif des enseignements effectués</i>	4
<i>Encadrements de Projets et de Stages Ingénieurs en Sciences Informatique</i>	8
<i>Projet d'enseignement</i>	11
Recherche (2007 - ...)	12
<i>Thématique Générale & Contexte</i>	12
<i>Contribution de la Thèse (Octobre 2007 - Octobre 2010)</i>	12
<i>Post-doctorat (depuis novembre 2010)</i>	13
<i>Réalisations logicielles & Valorisation</i>	13
<i>Activités Contractuelles</i>	14
<i>Relations Internationales</i>	15
<i>Perspectives de recherche</i>	16
Administration & Manifestations	17
<i>Introduction</i>	17
<i>Participation à l'animation scientifique</i>	17
<i>Participation à la vie de l'équipe pédagogique</i>	17
<i>Manifestations Scientifiques</i>	18
Liste des Publications	19
Liste des pièces annexes	21
<i>Pièces officielles</i>	21
<i>Attestations & Recommandations</i>	21

Curriculum Vitae



Etat Civil

- Sébastien MOSSER, né le 16 novembre 1983 (27 ans) à Cagnes sur Mer (06800),
- Adresse professionnelle: INRIA, 40 avenue Halley, Bâtiment A, Bureau 204, 59650 Villeneuve d'Ascq
- Adresse personnelle: 1047 chemin des âmes du purgatoire, Résidence Pierrefeu A2, 06600 Antibes.
- Adresse électronique: sebastien.mosser@gmail.com (www: <http://www.sebastien-mosser.fr>)

Parcours Universitaire

- **2007 - 2010 : Doctorat d'Informatique de l'Université de Nice - Sophia Antipolis**
 - Soutenu à Sophia Antipolis (06903), le 27 octobre 2010 (*mention très honorable*).
 - Thématique de recherche: «*Compositions de processus métiers dans les Architectures Orientées Services*»
 - Financement: Allocation Ministerielle (MESR), Monitorat (CIES Provence)
 - Direction: Mireille BLAY-FORNARINO (PR) & Michel RIVEILL (PR)
 - Ecole Doctorale de Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication (STIC)
 - CNRS, Laboratoire Informatique, Signaux et Systèmes de Sophia Antipolis (I3S, UMR 6070)
 - Composition du jury :
 - Don BATORY, Full Professor, University of Texas at Austin, Computer Sciences Dept. (*rapporteur*)
 - Xavier BLANC, PR, Université Bordeaux 1, LABRI (*rapporteur*)
 - Mireille BLAY-FORNARINO, PR, Université Nice-Sophia Antipolis, I3S (*co-directrice*)
 - Pierre-Alain MULLER, PR, Université de Haute Alsace ~ ENSISA, IRISA (*président du jury*)
 - Michel RIVEILL, PR, Vice-Président STIC de l'Université Nice - Sophia Antipolis, I3S (*co-directeur*)
 - Lionel SEINTURIER, PR, Université des Sciences et Techniques de Lille, LIFL (*examinateur*)
- **2004 - 2007 : Ingénieur en Sciences Informatique, Ecole Polytech'Nice - Sophia Antipolis**
 - Obtenu à Sophia Antipolis (06903), en juin 2007
 - Ecole anciennement connue sous le nom d'*Ecole Supérieure en Sciences Informatique (ESSI)*
 - Filière: Système & Applications Réparties (options: génie logiciel, bases de données et systèmes d'informations)
 - Classements: 3ème année: rang 1 (TB); 2ème année: rang 2 (B); 1ère année: rang 7 (B).
 - Mémoire de fin d'étude:
 - Titre: «*Motifs d'Orchestrations : vers une évolution par fusion*»
 - dirigé par Mireille BLAY-FORNARINO (PR)
- **2002 - 2004 : DEUG de Mathématiques & Informatique (MIAS), Université de Nice - Sophia Antipolis**
 - Obtenu à Nice (06300), en fin d'année universitaire 2003-2004
 - Spécialisation en Informatique lors de la seconde année
 - Classement: rang 12 (AB)
- **2001 - 2002 : Première année de DEUG Sciences de la Matière, Université de Nice - Sophia Antipolis**
 - Arrêt en fin de première année, réorientation dans une filière «Informatique»
- **2001 : Baccalauréat Général Scientifique**
 - Obtenu à Antibes (06600), Lycée Audibert, le 3 juillet 2001 (*1er groupe*), Mention AB.

Parcours Professionnel & Stages en laboratoire

- **Depuis Novembre 2010 : Post-Doctorant INRIA Lille - Nord Europe (financement INRIA)**
 - Centre de recherche INRIA Lille - Nord Europe, Villeneuve d'Ascq (59)
 - Equipe Projet INRIA ADAM, dirigée par Laurence DUCHIEN (PR), <http://adam.lille.inria.fr/>
 - Thème de recherche : Mise en place d'une approche «ligne de produit» pour supporter la modélisation du comportement d'une application adaptable au contexte, et sa projection vers la plate-forme d'exécution FraSCAti.

- **Octobre 2010 : Agent Contractuel de l'Université de Nice - Sophia Antipolis**
 - Laboratoire Informatique, Signaux et Systèmes de Sophia Antipolis (I3S)
 - Thème de recherche : Etablissement d'un lien entre les mécanismes de composition de processus métiers SOA étudiées lors de la thèse et le langage de contraintes temporelle CCSL développé par l'EPI AOSTE (INRIA Rocquencourt & Sophia Antipolis) pour les systèmes temps-réel embarqués, avec Julien DeAntoni (MCF).

- **Octobre 2007 - Septembre 2010 : Allocataire Moniteur, Université de Nice - Sophia Antipolis**
 - Thèse (**allocataire**) effectuée au laboratoire Informatique, Signaux et Systèmes de Sophia Antipolis (I3S)
 - Unité Mixte de Recherche CNRS / Université de Nice - Sophia Antipolis (UMR 6070)
 - intégré dans l'équipe MODALIS, dirigée par Johan MONTAGNAT (DR CNRS), <http://modalis.i3s.unice.fr>
 - initialement dans l'équipe RAINBOW¹, dirigée par Michel RIVEILL (PR), <http://rainbow.i3s.unice.fr>
 - Service d'enseignement (**monitorat**) effectué au sein de l'Ecole Polytech'Nice Sophia Antipolis
 - Département Sciences Informatique, dirigé par Michel RIVEILL (PR) puis Claudine PEYRAT (PR), (M1-M2)
 - Cycle Intégré Préparatoire, dirigé par Roger MARLIN (PR) puis Anne VIGOUROUX (MCF), (L2)
 - Département Génie Biologique, dirigé par Anny CUPPO (PR), (M2 Pharmacologie, spécialité Bio-info)

- **Mars 2007 - Septembre 2007 : Stage de fin d'études d'ingénieur Polytech'Nice**
 - Laboratoire Informatique, Signaux et Systèmes de Sophia Antipolis (I3S, UMR6070), Equipe RAINBOW
 - Stage effectué à temps plein sous la direction de Mireille BLAY-FORNARINO (PR)
 - Sujet: «*Mise en oeuvre d'une plateforme orientée service supportant l'évolution des orchestrations de services*».
 - Résultats préliminaires publiés dans un workshop international (ELW'07)

- **Septembre 2006 - Février 2007 : Projet de fin d'études d'ingénieur Polytech'Nice**
 - Laboratoire Informatique, Signaux et Systèmes de Sophia Antipolis (I3S, UMR 6070), Equipe RAINBOW
 - Projet dirigé par Mireille BLAY-FORNARINO (PR), et effectué avec Cédric JOFFROY (élève-ingénieur)
 - Sujet: «*Aspects & Orchestrations Distribuées*».
 - Résultats préliminaires publiés dans une conférence nationale (JFDLPA'07),
 - Rapport de projet publié comme rapport technique du laboratoire I3S.

- **Juillet 2006 - Aout 2006 : Stage de fin de quatrième année ingénieur Polytech'Nice**
 - Laboratoire Informatique, Signaux et Systèmes de Sophia Antipolis (I3S, UMR 6070), Equipe RAINBOW
 - Stage dirigé par Mireille BLAY-FORNARINO (PR)
 - Sujet: «*Adaptation du langage d'expression d'interactions ISL aux orchestrations de services Web*»

- **Juillet 2005 : Stage volontaire en fin de troisième année ingénieur Polytech'Nice**
 - Laboratoire Informatique, Signaux et Systèmes de Sophia Antipolis (I3S, UMR 6070), Equipe CONTRAINTES
 - Stage dirigé par Hélène COLAVIZZA (MCF HDR)
 - Sujet: «*Amélioration et Valorisation d'un logiciel de synthèse de la parole*»

¹ avant réorganisation en 2008

Collaborations Nationales & Internationales

- **Dr. Daniel Amyot**, University of Ottawa, Ottawa, Canada
 - Chaîne de transformations bi-directionnelle entre un modèle d'exigence et un modèle de conception.
- **Pr. Don Batory**, University of Texas at Austin, Austin, TX, USA
 - Partage d'enseignement autour des SOA, collaboration (recherche) sur la composition de fonctionnalités.
- **Dr. Alexandre Bergel**, University of Chile, Santiago, Chile
 - Utilisation de l'outil de visualisation MONDRIAN pour visualiser des compositions définies lors de la conception.
- **Dr. Benoit Combemale**, Université Rennes I, EPI Triskell, Rennes, France
 - Partage d'enseignement sur le canevas logiciel EMF comme support à la métamodélisation.
- **Pr. Robert B. France**, Colorado State University, Fort Collins, CO, USA
 - Ajout d'une dimension structurelle aux travaux de thèse (qui portent sur le comportement)
 - Partage de métamodèles via le projet NSF ReMODD (PI: James Biemman, Betty H. Cheng & Robert B. France)

Activités Contractuelles

- Participation au projet **RNTL FAROS** (2006 - 2009):
 - Intégration du travail de thèse (ADORE) comme plateforme cible du projet,
 - Utilisation d'une des applications de validation de la thèse (**jSeduite**) comme étude de cas
 - Implémentation des démonstrateurs publiés par le projet (chaîne de transformations de modèles allant d'un modèle métier à fort niveau d'abstraction vers un code exécutable sur une plateforme SOA)
- Participation au projet **ANR NEUROLOG** (2007 - 2010):
 - Analyse de l'outil jGASW en vue d'y intégrer une dimension «aspects» (AOP) pour supporter l'ajout de propriétés non fonctionnelles autour du code métier initial (avant déploiement sur grille de calcul).
- Montage d'un projet **ECO-SUD** (actuellement en cours de revue):
 - Réponse à l'appel d'offre Franco-Chilien visant à rapprocher les universités chiliennes des universités françaises
 - Objectif: intégrer des mécanismes de visualisation pour mieux «comprendre» les compositions définies par le concepteur lors de l'utilisation de mécanismes de séparation des préoccupations.
 - Ce contrat permettra de poursuivre les travaux publiés dans la conférence **SC'10** (avec Alexandre BERGEL)

Animation Scientifique

- Organisation d'événements:
 - Co-organisation du workshop international **BENEVOL'10** (démonstrations)
 - Membre du comité de pilotage de la **Nuit de l'Info** depuis **2007** (gérant ~1000 participants dans 17 universités).
- Revues d'article:
 - Relecteur pour le workshop international **VAMOS'11** (supervision: Laurence Duchien)
 - Relecteur pour le workshop international **BENEVOL'10** (supervision: Laurence Duchien)
 - Relecteur pour la revue nationale **TSI** (supervision: Mireille BLAY-FORNARINO)
 - Relecteur pour la conférence internationale **TOOLS'10** (supervision: Alexandre BERGEL)
 - Relecteur pour l'école de printemps internationale **MDD4DRES'09** (supervision: Mireille BLAY-FORNARINO)
- Membre étudiant du **Conseil Scientifique** du laboratoire I3S (UMR 6070)
 - Participation en tant qu'observateur au processus d'attribution des allocations de thèse ministérielles (MESR)

Enseignements (2007 - ...)

Introduction

J'ai effectué mon service de moniteur au sein de l'école Polytech'Nice Sophia (236,5 heures d'enseignement en incluant les cours donnés et les encadrements de projets). J'ai principalement enseigné en Cycle Intégré Préparatoire (CIP, Bac +2), la majorité du service d'un moniteur devant statutairement porter sur des enseignements de niveau Licence. Toutefois, j'ai eu l'opportunité d'intervenir au sein du département Sciences Informatique (SI, Bac +5). Je me suis investi dans ces deux départements, en participant aux commissions pédagogiques ainsi qu'aux actions de communication et de recrutement d'étudiants associés. Je suis aussi intervenu au sein du cursus bio-informatique du département Génie Biologique (GB, Bac +5).

Mon service de moniteur a été en grande partie dédié à des enseignements dispensés sous la forme de Cours/TPs intégrés, (formule utilisée abondamment par mon établissement d'affectation), mais aussi sous la forme plus traditionnelle de Cours Magistraux (CM) et Travaux Dirigés (TD). J'ai aussi encadré (ou co-encadré) des projets d'étudiants et des stages d'été effectués par des étudiants du département SI. La répartition des heures d'enseignements sur les trois années de monitorat fait suite à une suggestion du directeur du CIP, m'invitant à effectuer la majorité de mes enseignements en première et seconde année de thèse et ainsi réduire ma charge d'enseignement en dernière année, pour me permettre de me concentrer sur la rédaction du mémoire.

Tous les supports de cours rédigés pour ces interventions sont disponibles à l'adresse suivante:

► <http://www.sebastien-mosser.fr/teaching/start>.

Descriptif des enseignements effectués

Cette section décrit les enseignements dont j'ai eu la charge (voir **Tableau 1**, page suivante), en précisant la teneur de ma contribution au sein de chacun. J'ai fait le choix volontaire de ne pas détailler les enseignements auxquels j'ai uniquement participé par des remplacements ponctuels suite à l'absence de collègues. Ces remplacements ont principalement porté sur la conduite de séances de travaux dirigés en «Algorithmique, Programmation & Structures de données» au sein du CIP (Bac +1 & Bac +2) ainsi qu'en «Applications Réparties» (harmonisation formation continue, Bac+5).

Année Universitaire 2007 - 2008

Introduction à Internet et au Web.

- **Enseignant responsable** : Marc GAËTANO (MCF, gaetano@polytech.unice.fr)
- **Public** : Cycle Intégré Préparatoire, 2ème année (Bac +2)
- **Description Générale**: Ce module a pour vocation de mettre en application les concepts appris en «Algorithmique & Structures de données» dans l'univers du Web et de l'Internet. Il consiste en un «survol» des technologies sous-tendant le Web et l'Internet, avec mise en application lors de séances de travaux pratiques individuels (définition de document HTML et XML, feuilles de styles CSS, programmation PHP & javascript). Le module bascule ensuite sur un projet où les étudiants travaillent en binôme à la réalisation d'un site web complet (preuve de concept).
- **Fonctions assurées**: Création complète du module, suivi d'un groupe de TD (≈20 étudiants, 18 séances de 3h).
- **Documents pédagogiques produits**: Site web wiki du cours (hors ligne actuellement, voir partie «administration»)

Ce module fait partie de la nouvelle maquette du CIP, inaugurée en 2007. En conséquence, il n'y avait pas de précédent. J'ai eu pour charge de monter ce module de toutes pièces, sous la supervision et les conseils de l'enseignant responsable.

Année	Enseignement	Nature	Niveau	Eq. TD
2007 - 2008	Introduction à Internet et au Web (création du module)	Cours/TP	Bac +2	54 heures
2008 - 2009	Ingénierie Dirigée par les Modèles (création des séances)	CM, TD	Bac +5	8 heures
	Bases de Données & Interfaces Web (parcours Bio-Info)	CM, TD	Bac +5	12 heures
	Programmation Fonctionnelle	TD	Bac +4	12 heures
	Introduction à Internet et au Web	Cours/TP	Bac +2	54 heures
2009 - 2010	Ingénierie Dirigée par les Modèles	CM, TD	Bac +5	8 heures
	Architectures Orientées Services & Processus Métiers (création)	TD	Bac +5	8 heures
	Outils pour l'Ingénierie Dirigée par les Modèles (création)	CM, TD	Bac +5	4 heures
	Programmation Fonctionnelle	TD	Bac +4	12 heures
	Introduction à Internet et au Web	Cours/TP	Bac +2	12 heures
Total intermédiaire				184 h

(1) Tableau récapitulatif des enseignements principaux² effectués en tant que moniteur

Mon intervention a donc consisté en (i) la création des sujets de Cours/TD et (ii) la mise en place d'un site Web de type Wiki pour supporter les interactions de l'équipe enseignante et des étudiants.

Année Universitaire 2008 - 2009

Ingénierie Dirigée par les Modèles.

- **Enseignant responsable** : Mireille BLAY-FORNARINO (PR, blay@polytech.unice.fr)
- **Public** : Cycle Ingénieur en Sciences Informatique, Master 2 Informatique, Fondements & Ingénierie (Bac +5)
- **Description Générale**: Ce module consiste en une présentation des mécanismes fondamentaux de l'Ingénierie dirigée par les Modèles (IDM). Il est constitué de 8 séances allant des concepts théoriques de l'IDM à la mise en pratique sur des technologies émergentes et est complété par des interventions d'industriels utilisant l'IDM en conditions réelles. Le module est évalué par un examen et la présentation devant un jury composé de trois enseignants d'un projet effectué par groupe de 4 à 6 étudiants.
- **Fonctions assurées**: Création de deux séances de Cours/TD (≈25 étudiants, 1h de CM et 3h de TD), jury de projet.
- **Documents pédagogiques produits**: Cours, exemple de code & vidéo de démonstration d'outils.
 - Séance 1 : http://anubis.polytech.unice.fr/cours/2008_2009:si5:idm:td:emf (EMF)
 - Séance 2 : http://anubis.polytech.unice.fr/cours/2008_2009:si5:idm:td:kermeta (Kermeta)
 - Ce cours est repris sur le site officiel du langage Kermeta³ (EPI Triskell, IRISA)

Mon intervention dans ce module a consisté en la création de deux séances de Cours/TD présentant deux technologies standards dans le domaine de l'IDM (associé à ma problématique de recherche). La première séance porte sur la technologie ECORE/EMF permettant la définition de métamodèles, et la seconde sur le langage de métamodélisation KERMETA comme support aux transformations de modèles. Lors des jurys de projets en fin de module, j'ai eu pour charge d'apprécier les projets dans leur globalité.

Bases de Données et Interfaces Web.

- **Enseignant responsable** : Mireille BLAY-FORNARINO (PR, blay@polytech.unice.fr)

² Ce tableau ne tient pas compte des enseignements dans lesquels mes interventions ont simplement constitué en des remplacements.

³ http://kermeta.org/documents/tutorials/mosser_transformation_with_kermeta/

- **Public** : Cycle Ingénieur en Génie Biologique (Bac +5)
- **Description Générale**: Ce module fait suite à un cours de bases de données ayant une dimension théorique. Il s'agit ici de mettre en application les notions acquises sur les systèmes de gestion de bases de données, dans le contexte du Web. Les bases de données biologique jouant un rôle crucial dans le travail du bio-informaticien (e.g., génome, protéines) et le support d'expérimentation «*in silico*», ce module a pour but (i) de donner de l'aisance aux étudiants dans la manipulation de données acquises lors d'expériences biologiques et (ii) de leur donner des outils pour mettre à disposition leurs résultats, typiquement sur le Web. Le module est sanctionné par un projet commun avec le module de «Conception Objet & Modélisation».
- **Fonctions assurées**: Création de trois séances de Cours/TD (1h de CM et 3h de TD), jury de projet.
- **Documents pédagogiques produits**: Supports de cours & séances de TD intégré.
 - Séance 1 : http://anubis.polytech.unice.fr/cours/_media/2008_2009:gb5:bd:introbd.pdf
 - Séance 2 : http://anubis.polytech.unice.fr/cours/_media/2008_2009:gb5:bd:sqlandweb.pdf
 - Séance 3 : http://anubis.polytech.unice.fr/cours/_media/2008_2009:gb5:bd:introphp.pdf

Mon intervention dans ce module a consisté en la création de trois séances de Cours/TD de 4 heures. La première, purement orientée algèbre relationnelle, sert de support pour une remise à niveau. La seconde met l'accent sur la manipulation du langage SQL au travers du système de gestion de bases de données MySQL et pose les premières briques permettant la mise en place d'une interface Web (documents HTML & formulaires). Pour finir, la troisième séance porte sur l'utilisation du langage PHP pour interroger une base de données et mettre en place des pages dynamiques. J'ai également collaboré à la définition du sujet de projet, qui favorise un travail de groupe commun dans un premier temps, enrichi par la suite par un travail individuel propre à chaque étudiant. Cette organisation est encore aujourd'hui utilisée dans cette matière.

Programmation Fonctionnelle.

- **Enseignant responsable** : Erick GALLESIO (MCF, eg@polytech.unice.fr)
- **Public** : Cycle Ingénieur en Sciences Informatique (Bac +4)
- **Description Générale**: Ce module consiste en une introduction au paradigme de la programmation fonctionnelle. Sur 6 semaines, les étudiants découvrent ce paradigme au travers du langage Scheme (en utilisant l'implémentation STKlos écrite par Erick GALLESIO). Le module est évalué par le rendu de deux TDs et un examen.
- **Fonctions assurées**: Encadrement d'un groupe de TD (≈ 24 étudiants, 6 séances de 2h), «Béta-test» des sujets

Mon intervention dans ce module a consisté en la conduite de séances de travaux dirigés (incluant quelques rappels de cours), ainsi qu'à la correction des codes rendus par les étudiants lors des deux dernières séances.

Introduction à Internet et au Web.

- **Public** : Cycle Intégré Préparatoire, 2ème année (Bac +2)
- **Description Générale**: voir 2007 - 2008.
- **Fonctions assurées** : Examens/QCM, mémento, suivi d'un groupe de TD (≈20 étudiants, 18 séances de 3h)
- **Documents pédagogiques produits**: Site web du cours & mémento servant de support.
 - **Site wiki du cours**: http://anubis.polytech.unice.fr/cours/2008_2009:cip2:iai:start
 - **Mémento** : http://anubis.polytech.unice.fr/cours/_media/2008_2009:cip2:iai:iai_memento2009_v1.pdf

Dans cette nouvelle instance du module d'introduction à Internet et au Web, j'ai pu profiter de notre expérience pour résoudre certains problèmes découverts l'année précédente : simplification de certains exercices, refonte complète d'un sujet pour changer de domaine d'application, adaptation de l'encadrement des projets pour imposer des rendus intermédiaires cadrant les développements des étudiants. De plus, le cycle préparatoire demande une évaluation notée constante des étudiants, qui n'était pas compatible avec l'approche examen final et projet de fin de module. J'ai donc pris en charge l'adaptation du module pour pallier cet inconvénient. Nous avons instauré des évaluations mensuelles permettant un suivi plus régulier des étudiants, et changé les modalités d'examens pour inclure une épreuve sur machine.

Année universitaire 2009 - 2010

Ingénierie Dirigée par les Modèles.

- **Public :** Cycle Ingénieur en Sciences Informatique, Master 2 Informatique, Fondements & Ingénierie (Bac +5)
- **Description Générale:** voir 2008 - 2009
- **Fonctions assurées:** Adaptation de deux séances produites l'année précédente, jury de projet.
- **Documents pédagogiques produits:**
 - Les supports de TD ont été traduits en anglais pour pouvoir être à terme intégrés au projet ReMoDD⁴
 - Objectif: Echanger du matériel pédagogique et recherche autour de l'IDM, financement NSF / USA.
 - Investigateurs: Pr. Betty CHENG (Michigan State Univ.) & Pr. Robert FRANCE (Colorado State Univ.)
 - Séance 1 : http://anubis.polytech.unice.fr/cours/2009_2010:si5:idm:emf:start (EMF)
 - Le support de cours associé est repris par Benoit COMBEMALE (MCF, Ecole Sup. d'Ingénieurs de Rennes)
 - Séance 2 : http://anubis.polytech.unice.fr/cours/2009_2010:si5:idm:kermeta:start (Kermeta)
 - Cette séance est elle aussi reprise sur le site officiel de Kermeta

Sur la base de mon intervention l'année précédente, j'ai adapté les séances pour tenir compte des problèmes rencontrés en TD. Le support manquait d'exemples «technico-technique», qui n'ont pas de réelle portée pédagogique mais sont un passage obligé pour atteindre les «vrais problèmes» mis en avant dans le TD. Pour résoudre ces problèmes, j'ai fondamentalement changé l'exemple du TD, et fourni une base de code très importante aux étudiants, leur permettant de se focaliser sur les points délicats (la base de code ne comprenant rien de plus qu'un socle technique, lourd à mettre en place individuellement).

Architectures Orientées Services & Processus Métiers.

- **Enseignant responsable :** Audrey OCCELLO (MCF, occello@polytech.unice.fr)
- **Public :** Cycle Ingénieur en Sciences Informatique, Master 2 Informatique, Fondements & Ingénierie (Bac +5)
- **Description Générale:** Ce module traite des aspects métiers, méthodologiques, organisationnels et technologiques liés à la mise en œuvre d'une architecture orientée services ainsi que des liens qui existent avec la discipline d'urbanisation.
- **Fonctions assurées:** Création de deux séances de TD (4h), évaluation des codes rendus.
- **Documents pédagogiques produits:** Supports de TDs.
 - Les séances sont déclinées en Anglais en vue d'un partage avec l'Univ. du Texas à Austin (Pr. Don BATORY)
 - Séance 1: http://anubis.polytech.unice.fr/cours/2009_2010:si5:soa:bpel:peano
 - Séance 2: http://anubis.polytech.unice.fr/cours/2009_2010:si5:soa:bpel:picweb

Ma thématique de recherche portant sur les Architecture Orientées Services et les processus métiers, c'est avec plaisir que j'ai répondu à l'appel d'Audrey OCCELLO me demandant de monter deux séances de TD de dernière année sur ce sujet. Mon intervention a consisté en la mise en place de ces séances, et à la correction des codes rendus par les étudiants à la fin de chacune. Au vu de certaines erreurs (plutôt des «mauvaises odeurs», acceptable sur un processus de petite taille développé en TD, mais posant des problèmes de conceptions plus grave dans le cadre de processus de taille industrielle) répétées dans de nombreux rendus, j'ai profité de la seconde séance de TD pour présenter ces erreurs au tableau, en expliquant pourquoi il n'était pas souhaitable de mettre en place de tels comportements dans une architecture de services.

Outils pour l'Ingénierie Dirigée par les Modèles.

- **Enseignant responsable :** Mireille BLAY-FORNARINO (PR, blay@polytech.unice.fr)
- **Public :** Cycle Ingénieur en Sciences Informatique, Master 2 Informatique, Fondements & Ingénierie (Bac +5)
- **Description Générale:** Ce module optionnel (8 semaines, première ouverture) fait suite au module d'IDM décrit précédemment. Il s'agit de décliner plusieurs utilisations de l'IDM pour répondre à différentes problématiques. L'évaluation est faite sur la base d'un rapport présenté devant un jury de 3 enseignants par les étudiants.

⁴ReMoDD: «Repository for Model Driven Development», <http://www.cs.colostate.edu/remodd/>

- **Fonctions assurées:** Création d'une séance de Cours/TD (1h CM, 3h TD), participation au jury.
- **Documents pédagogiques produits:** Support de cours et de TD.
 - Support de cours: <http://www.slideshare.net/mosser/builing-dsl-using-mde>
 - Séance de TD: http://anubis.polytech.unice.fr/cours/2009_2010:si5:idmavancee:dsl

Dans ce contexte, j'ai proposé une séance mettant en avant les liens entre une activité de métamodélisation et la définition d'un langage spécifique au domaine (DSL). Le cours monté permet d'établir ce lien au travers d'exemples simples, et compare trois outils fondamentalement différents supportant l'automatisation d'un tel lien : sur la base d'un métamodèle, les outils génèrent (quasi) automatiquement la grammaire d'un langage dédié domaine, et le compilateur associé. L'objectif de cette séance est de fournir aux étudiants des outils technologiques supportant l'approche IDM en condition réelle. Cette séance est fortement inspirée des travaux de recherche menée par Pierre-Alain MULLER et Michel HASSENFORDER (PRs, ENSISA, Mulhouse).

Programmation Fonctionnelle.

- **Public :** Cycle Ingénieur en Sciences Informatique (Bac +4)
- **Description Générale:** voir 2008 - 2009
- **Fonctions assurées:** Encadrement d'un groupe de TD (\approx 24 étudiants, 6 séances de 2h), Béta-test des sujets

Mon intervention dans ce module est identique à celle de 2008 - 2009. Elle fut néanmoins très enrichissante pour moi, en me confrontant directement à des problèmes de plagiat au sein des codes rendus par les étudiants.

Introduction à Internet & au Web.

- **Public :** Cycle Intégré Préparatoire, 2ème année (Bac +2)
- **Description Générale:** voir 2008 - 2009.
- **Fonctions assurées :** Gestion de l'équipe enseignante, co-encadrement d'un groupe de TD (4 séances).
- **Documents pédagogiques produits:** Site Wiki du cours, adaptation du Mémento
 - **Site wiki du cours:** http://anubis.polytech.unice.fr/cours/2009_2010:cip2:iai:start
 - **Mémento :** http://anubis.polytech.unice.fr/cours/_media/2009_2010:cip2:iai:memento.pdf

Cette nouvelle instance du module a été marquée par les deux faits suivants: (i) l'arrivée de trois nouveaux enseignants dans la matière, et (ii) le changement d'environnement technique (les étudiants travaillant désormais sur des machines Apple). Outre l'encadrement de 4 séances de TD, j'ai cette année majoritairement contribué à cet enseignement de manière «administrative». Mon intervention a donc consisté en la coordination des différentes interventions, la mise en place des évaluations mensuelles et la gestion de l'examen de contrôle sur machine, ainsi que la constitution des jurys de fin de module pour évaluer les projets des étudiants. J'ai de nouveau été confronté à des problèmes de plagiat de plus en plus évolués de la part de certains étudiants, ce qui nous a poussé à mettre en place des mécanismes de détection de plagiat pour identifier les tricheurs dans la masse de copies (60 copies par TD rendu, 5 TDs ramassés).

Encadrements de Projets et de Stages Ingénieurs en Sciences Informatique

Durant mes trois années de monitorat, j'ai eu l'occasion d'encadrer ou de co-encadrer plusieurs stages et projets (voir **Tableau 2**, page suivante) effectués par des étudiants de Polytech'Nice Sophia.

Projets. L'encadrement d'un projet Bac +4 a lieu sur 3 semaines, pendant lesquelles les étudiants travaillent en groupe (usuellement des quadrinômes) à temps plein sur le sujet. La dernière semaine est consacrée à la préparation du rapport et de la soutenance (effectuée en anglais). Le rôle de l'encadrant est (i) de superviser le travail du groupe de projet au long des trois semaines, (ii) de conseiller les étudiants lors de l'écriture du rapport et la préparation de la soutenance en langue anglaise et (iii) de participer aux jurys des autres groupes de projet. Les projets Bac +5 suivent un schéma différent: les étudiants travaillent (usuellement en trinômes) à temps partiel sur le sujet en parallèle de leurs cours (3 demi-journées par semaine) durant 3 mois, puis disposent d'un mois à temps plein pour finaliser leur livraison (prototype, rapport et préparation

de la soutenance). Le rôle de l'enseignant est le même que pour les projets Bac +4, mais demande plus d'investissement sur le long terme (difficulté du sujet accrue, gestion d'un groupe de travail sur un semestre complet).

Stages. Lors de stages de fin d'année Bac +4, les étudiants travaillent individuellement à la réalisation d'une application concrète (là où les projets servent normalement à élaborer des prototypes «preuves de concept»). Ces stages, effectués en laboratoire (pour ceux que j'ai encadré) ou en industrie, permettent aux étudiants de se confronter à la «vraie vie», et à leur donner l'opportunité de développer autre chose que des démonstrateurs. Ces stages sont obligatoirement financés.

Les projets et stages que j'ai encadrés portent sur les 3 axes suivants⁵ : (i) contribution à une application servant de validation des recherches menées dans l'équipe MODALIS dans le cadre du projet RNTL FAROS, (ii) contribution à mon sujet de thèse et (iii) contribution à la vie de l'équipe pédagogique de Polytech'Nice Sophia.

Année	Titre du travail encadré	Durée	Niveau	Eq. TD
2007 - 2008	Une plateforme de livraison de projet	3 semaines	Bac +4	5 heures
	Un site web dont vous êtes le héros (<i>en relation avec le CIES</i>)	3 semaines	Bac +4	5 heures
	Intégration Java - Prolog	3 semaines	Bac +4	10 heures
(stage)	Prototypage d'une plateforme de livraison de projets	2 mois	Bac +4	N/A
2008 - 2009	Une approche Web 2.0 de la diffusion d'information	1 semestre	Bac +5	7,5 heures
	Conception d'une application web de rendu de projet	3 semaines	Bac +4	5 heures
	Conception de l'interface d'administration de jSeduite	3 semaines	Bac +4	5 heures
	Animation de la construction d'orchestrations de Web Services	3 semaines	Bac +4	5 heures
(stage)	Implémentation de l'interface d'administration de jSeduite	2,5 mois	Bac +4	N/A
(stage)	Implémentation d'une plateforme de rendu de projets	2,5 mois	Bac +4	N/A
2009 - 2010	Expérimentations autour d'un logiciel de gestion de crise	3 semaines	Bac +4	10 heures
(stage)	Adaptation de jSeduite: prise en compte du handicap	2,5 mois	Bac +3	N/A
Total intermédiaire				52,5 h

(2) Encadrements⁶ de Projets et Stages «Ingénieur» en Sciences Informatique

Contributions au projet RNTL FAROS (8 étudiants, Bac +3, +4, +5)

- Ingénieur Sciences Info. 3ème année : Christophe DESCLAUX,
- Ingénieur Sciences Info. 4ème année : Steve COLOMBIE, Pierre ARNOUX, Jérémy BENABU & Xavier GENTILE,
- Ingénieur Sciences Info. 5ème année : Clémentine DELERCE, Stéphane MARTARELLO & Lionel PALACIN.

Le projet RNTL FAROS (voir la partie «Recherche») vise à fiabiliser la construction d'Architectures Orientées Services (SOA). Dans ce cadre, j'ai développé activement une application (**jSeduite**, <http://www.jseduite.org>) servant de référence à nos expériences sur les SOA. Cette application est actuellement en cours de dépôt auprès de l'Agence pour la Protection des

⁵ à l'exception du «Site Web dont vous êtes le héros», réalisé en partenariat avec le CIES et des enseignants du primaire dans une optique de vulgarisation scientifique autour du développement durable.

⁶ Les intitulés signalés «**en gras**» ont été encadrés seul

Programmes (j'y suis identifié comme l'auteur principal). **jseduite** supporte la diffusion d'information dans les établissements scolaires, en agrégeant différentes sources d'information.

L'implémentation prenant de l'ampleur (le système est actuellement utilisé en production au sein de trois établissements), toute contribution est la bienvenue pour enrichir **jseduite** de nouvelles fonctionnalités. J'ai ainsi pu co-encadrer en 2008 (avec Mireille BLAY-FORNARINO) un projet de cinquième année (Clémentine DELERCE, Stéphane MARTARELLO & Lionel PALACIN) qui a permis la réalisation du premier prototype de l'application, et d'effectuer les choix technologiques sous-jacents. Le rapport de projet a été publié en tant que rapport technique par le laboratoire I3S. Nous avons ensuite basé l'implémentation faite pour FAROS sur les choix technologiques identifiés dans ce projet. Afin de favoriser la diffusion de ce logiciel hors de notre équipe, j'ai pu co-encadrer (toujours avec Mireille BLAY-FORNARINO) un groupe de projet de quatrième année (Steve COLOMBIE, Pierre ARNOUX, Jérémy BENABU & Xavier GENTILE) qui a prototypé une interface permettant à l'utilisateur final de saisir de nouvelles informations à diffuser dans l'établissement (nos efforts en recherche portant sur la fiabilité de la diffusion, et non sur l'interaction finale avec l'utilisateur). Ce projet a été poursuivi par un stage (Steve COLOMBIE) qui a permis la transformation du prototype créé en un outil robuste, et son intégration a été centrale dans le projet (et ainsi le déploiement de l'application dans d'autres établissements).

Plus récemment, une collaboration avec l'Institut Régional des Sourds et Aveugles de Marseille (IRSAM) a débouché sur l'encadrement d'un stage de troisième année (Christophe DESCLAUX) visant à prendre en compte le handicap sensoriel dans **jseduite**. Suite à cette collaboration, l'application est maintenant déployée au sein de l'antenne niçoise de l'IRSAM, avant son déploiement à plus grande échelle (l'IRSAM possède des centres dans toute la France, et hors métropole). Une base documentaire commune a été mise en place pour évaluer les besoins ressentis aux quotidiens par leurs usagers, et ainsi poser les bases d'extensions futures dirigées par leurs exigences.

Contributions à mon sujet de thèse (6 étudiants, Bac +4)

- Ingénieur Sciences Info. 4ème année : Fabien DILET, François FALAVEL, Corentin FOLLENFANT, Gabriel GUY, Pauline MARTRE & Grégory SOUTADE.

Dans le cadre de mes travaux de thèse, j'ai travaillé à la construction d'orchestrations de Service Web, en utilisant une approche de composition et de séparation des préoccupations. Le logiciel support développé est implémenté en Prolog, dans le paradigme logique. En 2008, j'ai pu encadrer seul un groupe de projet de quatrième année (Fabien DILET, Gabriel GUY, Pauline MARTRE & Grégory SOUTADE) qui a permis l'établissement d'une «pont logiciel» entre l'univers logique Prolog et le langage orienté objet Java. La brique logicielle ainsi développée a servi de socle pour une expérience décrite dans un article publié dans la conférence nationale LMO'09.

L'approche utilisée dans la thèse pour effectuer la composition d'orchestrations repose sur la génération d'une liste d'actions à effectuer pour obtenir concrètement le résultat souhaité. J'ai encadré un projet de quatrième année (François FALAVEL & Corentin FOLLENFANT) portant sur la visualisation de des actions, sous la forme d'une animation graphique. Il est ainsi possible «d'animer» la construction d'orchestrations par composition de préoccupations, et visualiser de manière claire les actions effectuées par le moteur de composition.

Contributions à la vie de l'équipe pédagogique de Polytech'Nice (8 étudiants, Bac +4)

- Ingénieur Sciences Info. 4ème année : Arnaud BORG, Christian BREL, Sandie DUPAIN, Julien LAPALUS, Karim MATRAH, Qualid MERZOUGA, Emilie POCCHIOLI & Stéphane TREPIER.

Les activités d'enseignements sont ponctuées de rendus effectués par les étudiants. Ces rendus prennent des formes diverses (e.g., rapports, archives de code), et sont délivrés aux enseignants de façons toutes aussi variées (envoi par mail, dépôt sur un espace disque partagé). Pour finir, certains rendus «exceptionnels» ont vocation à être mis en valeur sur une «vitrine» extérieure, montrant en dehors de l'école (futurs étudiants, industriels, recruteurs) ce qui y est produit par les

étudiants de l'établissement. J'ai commencé à investiguer la mise en place d'un tel outil en co-encadrant avec Anne-Marie PINNA-DERY un projet de quatrième année (Christian BREL, Arnaud BORG, Sandie DUPAIN & Emilie POCCHIOLI), qui s'est poursuivi en stage (Christian BREL). Malheureusement, la mise en place d'une plateforme aussi complète était un projet trop ambitieux pour un simple stage, et nous n'avons pu dépasser la phase de preuve de concept, non exploitable en production, faute de ressources.

J'ai poursuivi ce travail sur les conseils de Marc GAËTANO, en nous concentrant sur la partie «rendu» et en oubliant le côté «vitrine». Un projet de quatrième année a été ainsi mis en place (Julien LAPALUS, Stéphane TREPIER, Karim MATRAH & Qualid MERZOUGA) pour re-concevoir l'application dans ce sens, poursuivi par un stage (Karim MATRAH) pour la partie implémentation. L'outil est depuis 2009 déployé à Polytech Nice sur 3 départements, et utilisé par de nombreux enseignants.

Projet d'enseignement

Durant mon monitorat, j'ai enseigné à trois publics très différents: (i) des étudiants en cycle préparatoire n'ayant pas forcément d'attrait pour l'Informatique (au sens développement de logiciel), (ii) des étudiants spécialisés en génie biologique et utilisant l'Informatique comme un outil de calcul scientifique et (iii) des étudiants en Sciences Informatique se destinant à concevoir de nouveaux logiciels. Cette diversité m'a permis de me confronter à trois univers différents, et à adapter mon vocabulaire en conséquence⁷.

J'ai particulièrement apprécié de pouvoir enseigner en cycle préparatoire, dans une optique de «découverte de l'informatique et du développement logiciel», et souhaite continuer à m'investir en enseignement à ce niveau. Le challenge est alors de trouver des illustrations pertinentes permettant de faire passer le message, sans perdre son interlocuteur dans des considérations techniques.

L'enseignement à des spécialistes d'autres domaines (ici la biologie) fut aussi une expérience très riche d'échange avec les étudiants du module. J'ai pu ainsi prendre du recul sur ma manière d'enseigner et de penser «informaticien». Si l'occasion se présente, j'apprécierais beaucoup de pouvoir continuer à collaborer dans ce sens avec des enseignants d'autres disciplines.

Pour finir, l'enseignement en dernière année, sur des modules très spécialisés portant sur ma thématique de recherche m'a permis de sortir mes préoccupations quotidiennes de leur cadre «recherche», pour les aborder sous un angle plus orienté outillage et ingénierie. Une telle approche est à mon sens nécessaire pour mener à bien une activité de recherche pertinente et ancrée dans la réalité, c'est pourquoi je souhaiterais pouvoir continuer à investir à ce niveau, où la réaction des étudiants en face des outils sortant des entreprises et des laboratoires est pour moi un véritable moteur pour aller plus loin et faire mieux.

La liste ci dessous synthétise les différents enseignements sur lesquels je souhaiterais pouvoir contribuer:

► **Enseignement de cycle initial** (Cycle Préparatoire / Licence): Introduction à la programmation, Algorithmique et Structures de données, Introduction à l'Internet et à la programmation Web, Environnement informatique et administration d'un poste de travail.

► **Enseignement de cycle supérieur** (Cycle Ingénieur / Master) : Conception et programmation orientée objet, Programmation fonctionnelle, Systèmes de gestion de bases de données, Systèmes et applications réparties.

► **Enseignement «experts»** : Ingénierie des modèles, Architecture logicielle, Modèles pour les applications réparties, Architecture orientée services et Processus métiers, Techniques de compilation pour les langage spécifique aux domaines.

Je suis toutefois conscient qu'il ne me sera pas forcément possible d'intégrer les équipes pédagogiques existantes autour de ces matières, et reste ouvert à toute propositions d'enseignement me permettant d'intégrer l'équipe pédagogique de l'établissement.

⁷ en biologie, lorsque l'on parle d'un système, il s'agit plus souvent de «cellule de foie porcine» que d'un logiciel !

Recherche (2007 - ...)

Thématique Générale & Contexte

Le paradigme des architectures orientées services (SOA) défend la réalisation d'applications complexes par assemblage de services élémentaires au sein de «processus métiers», appelés «orchestration» dans le domaine technologique des Web Services. Ces orchestrations sont définies par des experts métiers et représentent l'essence même du coeur de métier de l'entreprise.

Mots Clés : Génie Logiciel, Architectures Orientées Services, Séparation des préoccupations, Processus Métiers.

Contribution de la Thèse (Octobre 2007 - Octobre 2010)

Challenges scientifiques : Les évolutions constantes des métiers et des connaissances des entreprises conduisent à des mises à jour fréquentes des processus métier en fonction des différents points de vues, e.g., modification du marché, nouvelles directives de sécurité, nouvelles alliances économiques ... L'expert métier est alors amené à modifier des processus complexes directement au niveau des assemblages de service. En effet, les modèles actuels n'offrent pas de mécanismes permettant de faire évoluer les processus métier de manière incrémentale et en fonction de différents points de vue.

Approche adoptée : Dans ce contexte en pleine effervescence, ma thèse s'est attachée à définir une approche basée sur la séparation des préoccupations pour permettre la modification des processus métiers développés. L'idée clé est de permettre l'expression de nouveaux «comportements» (définissant les enrichissements à apporter), et d'automatiser leur intégration dans les processus historiques, par «composition». L'utilisation d'un algorithme de composition, outre l'automatisation, permet de définir des propriétés de composition assurées par construction. Couplée à une sémantique d'exécution formellement définie, il n'est ainsi plus à la charge du concepteur de processus métier de vérifier que ses modifications n'ont pas introduit de l'indéterminisme, ou plus alarmant «détruit» le comportement pré-existant.

Synthèse de la contribution : Ma thèse s'est donc attachée à proposer un support à l'expression et à l'évolution d'assemblages de services au niveau du métier. Ce travail a abouti à la définition du métamodèle ADORE, qui permet de représenter de manière uniforme des orchestrations de services et les évolutions à y apporter (sous la forme de «fragments» de processus, inspiré des approches de Modélisation Orientée Aspects - AOM). La sémantique d'exécution de ce métamodèle a été formellement définie en utilisant une approche basée sur de la logique de premier ordre, permettant l'expression de propriétés de composition. Des algorithmes de composition ont alors été définis, permettant de composer des fragments et d'intégrer des fragments dans des orchestrations. En fonction de chaque algorithme, des propriétés telles que la préservation des relations d'ordre et l'indépendance de l'ordre d'application ont été démontrées, sur la base de la sémantique d'exécution associée. ADORE permet la définition de règles de détection d'interférences, sous la forme de prédicats logiques. Ces règles, définies sous la forme de prédicats logiques, permettent de vérifier que les orchestrations obtenues par composition sont valides (e.g., pas d'accès concurrent aux variables, terminaison des processus). Grâce à notre approche dirigée par les modèles, nous avons pu proposer plusieurs transformations permettant de relier ADORE (i) au langage exécutable BPEL (standard industriel) et (ii) à plusieurs visualisations graphiques des orchestrations et de leur composition. Inspirés par l'univers des grilles de calculs, nous avons également défini un algorithme permettant de définir des orchestrations «unitaires» (i.e., travaillant sur un scalaire 's'), et de laisser à l'algorithme la tâche d'enrichir le comportement de l'orchestration pour traiter un «ensemble» de données (i.e., $s^* = \{s_1, \dots, s_N\}$). L'atelier logiciel développé (voir «Réalisations logicielles») propose ainsi un support pour les développeurs, en identifiant les interférences apparaissant lors des compositions.

Publications : Les travaux menés dans cette thèse ont été publiés dans une revue internationale (TAOSD), une revue nationale (RSTI), plusieurs conférences internationales (5) et nationales (3), ainsi que dans des ateliers connexes à certaines conférences (2 internationaux, 2 nationaux). Une liste détaillée des publications est disponible dans les dernières pages de ce dossier. Trois publications significatives (TAOSD, AOSD'11 & ECSA'08) de ces travaux sont jointes à ce dossier, conformément aux directives ministérielles.

Post-doctorat (depuis novembre 2010)

Le sujet «*Behavioural Variability in Context-Aware Dynamic Service-Oriented Product Line*» (EPI ADAM) propose de poursuivre des travaux menés dans le cadre du projet MACCHIATO (soutenu par la région Nord / Pas de Calais, et faisant suite au projet CAPPUCINO, primé par le PRES Lille - Nord de France) autour des lignes de produits logicielles (SPL) et des applications adaptables au contexte (CAC), au sein des Architectures Orientées Services (SOA). Dans un article publié dans la conférence SPLC'09 par l'équipe ADAM, les auteurs proposent CAPucine, une ligne de produits dynamique orientée services, sensible au contexte. En utilisant les mécanismes de «dérivation de produit» propres aux SPL, ces travaux permettent de définir automatiquement la composition de la «structure» du logiciel généré, avec pour cible la plate-forme SOA FraSCAti. Ce post-doctorat propose de prendre en compte le «comportement» de l'application dans le processus de dérivation de produit, et ainsi fournir une variabilité comportementale. Cette variabilité sera exploitée pour supporter la re-configuration dynamique de l'application, en fonction du contexte d'exécution. Pour finir, le sujet demande la définition d'un processus basé sur la séparation des préoccupations. Il correspond *de facto* à un enrichissement des travaux menés dans la thèse pour prendre en compte la dynamique des applications adaptables au contexte, actuellement ignorée dans ADORE. Il s'agit ici d'utiliser l'expérience acquise sur la composition comportementale durant ma thèse pour identifier et mettre en oeuvre de nouvelles techniques de compositions, adaptée à ce nouveau contexte.

Réalisations logicielles & Valorisation

Le **Tableau (3)** synthétise mes différentes contributions en terme de développement logiciel effectuées durant la thèse.

Logiciel	Noyau (Technologie & Lignes de code)	Codes additionnels
ADORE	Moteur de composition logique (Prolog), 8.000 lignes	Intégration avec Java / EMF, 6.000 lignes
jSeduite	Architecture SOA (Java / BPEL / XML), 70.000 lignes	Ajout dans le noyau de 55.000 lignes générées

(3) Logiciels développés (participation individuelle): 84.000 lignes de code (plus 55.000 générées automatiquement)

Implémentation du coeur de la thèse : L'implémentation de l'outil associée à ADORE est disponible sur le site web du projet⁸ (majoritairement développée en PROLOG et Java / EMF). Cette suite logicielle développée permet d'«opérationnaliser» l'approche formalisée dans la thèse. Par l'utilisation d'un langage spécifique au domaine le concepteur peut exprimer dans un même langage processus métiers, fragments et directives de compositions. Les compositions demandées sont alors effectuées via l'exécution des algorithmes associés, et le résultat proposé au concepteur. Des transformations de modèles sont proposées pour permettre (i) la représentation graphique des processus et (ii) leur transformation vers un langage exécutable tel que BPEL (standard industriel de définition de processus métiers). Pour finir, des règles de consistance (implémentée sous la forme de prédicat logiques) permettent de vérifier des propriétés additionnelles dans les processus définis par le concepteur.

Les mécanismes décrits dans ADORE sont validés via plusieurs études de cas implémentées dans l'outil développé, toutes disponibles sur le site du projet. Les plus démonstratives sont (i) un système de diffusion d'information en milieu académique actuellement en production (**jSeduite**) et (ii) un système de gestion de crise dédié aux accidents de la circulation (CCCMS). L'étude de cas basée sur **jSeduite** permet d'expérimenter ADORE en conditions réelles, relativement à une application existante. L'étude du CCCMS, menée dans le cadre d'une comparaison des différentes approches AOM pour un numéro de

⁸ <http://www.adore-design.org>

la revue TAOSD, permet de valider le passage à l'échelle d'ADORE, en confrontant la plate-forme à une application extrêmement complexe et dont les spécifications étaient fixées par un véritable client (ayant décrit 8 scénarios textuels, 27 extensions comportementales et 3 propriétés non-fonctionnelles). Un ensemble de 7 vidéos montrant l'outil en action (démonstration faite lors des journées du GDR GPL et la conférence internationale AOSD en 2010) est disponible à l'adresse suivante: <http://www.adore-design.org/doku/examples/aosd/start>.

Application de validation du contrat ANR FAROS : J'ai durant ma thèse dirigé la mise en oeuvre de l'application **jSeduite**. Cette application est un système SOA de diffusion d'information pour les établissements scolaires, intégrée au projet RNTL FAROS⁹, et actuellement déployée en production au sein de Polytech'Nice Sophia, de l'Institut d'Education Sensoriel Clément Ader à Nice et de l'Institut Régional des Sourds et Aveugles de Marseille. L'application définit un ensemble de «*sources d'information*» disponibles (e.g., emploi du temps, informations internes) et différents processus métiers («*providers*») orchestrant ces sources pour agréger l'information disponible et la délivrer aux clients (e.g., écrans plasma, téléphones portables). L'application est publiée sous licence libre, et disponible sur le site web du projet¹⁰. Elle est valorisée par un dépôt auprès de l'Agence de Protection du Logiciel (actuellement en cours), et plusieurs présentations auprès d'acteurs du monde académique et du logiciel libre (Journées Méditerranéennes du Logiciel Libre, Java User Group de Sophia Antipolis).

Activités Contractuelles

FAROS : «Fiabilité des ARchitectures Orientées Services», RNTL, 2006 - 2009.

Dans le cadre de ma thèse, j'ai contribué à ce projet (regroupant l'IRISA, le LIFL, Orange Labs, EDF et la PME Alicante) de deux manières: (i) l'intégration de mes travaux de thèse comme l'une des plateformes de composition traitée dans le projet et (ii) l'implémentation de l'application **jSeduite**, utilisée comme étude de cas commune à plusieurs livrables par le projet.

Plus particulièrement, nous nous sommes intéressés à la génération de modèles ADORE représentant le comportement des «*providers*» à partir de modèles métiers (communs à un autre cas d'étude portant sur de la diffusion d'informations médicales, porté par le LIFL) et des contraintes associées, définis à un haut niveau d'abstraction. Cette montée en abstraction nous permet de nous rapprocher du client final, à savoir un directeur d'établissement (ou assimilé) définissant la manière dont sont diffusées les informations au sein de son établissement. Ces modèles sont ensuite composés, puis transformés en codes exécutables BPEL (standard industriel d'exécution). Nous fournissons ainsi une chaîne de transformation complète, allant du modèle métier au code exécutable par transformations et compositions. Une vidéo démontrant l'utilisation d'ADORE dans cette chaîne de transformations est disponible ici: <http://www.adore-design.org/doku/examples/faros/start>.

Une version simplifiée de ces travaux publiée dans la conférence IAWTIC'08 illustre les différences intrinsèques entre la vision métier (orientée flot de donnée) et la vision plate-forme (orientée flot de contrôle) d'un même comportement. Plus récemment, nous avons proposé dans l'atelier MODSE'09 une définition de **jSeduite** basée sur différents fragments ADORE réifiant les sources d'informations disponibles, ainsi que des politiques de diffusion d'information récurrentes (e.g., «uniquement le matin», «tronquer à 'n' informations»). Ces fragments permettent d'enrichir un «*provider*» initial de manière automatique, et ainsi permettre (à terme) à un utilisateur final non-informaticien de générer automatiquement sa propre version de l'application. Une perspective immédiate de ces travaux est la définition d'une ligne de produits logiciels associée à jSeduite.

ECO-SUD : Montage d'une collaboration Franco-Chilienne (en cours de revue)

Plus récemment, la collaboration entamée avec Alexandre Bergel (*University of Chile, Santiago, Chili*) sur la visualisation des compositions effectuées dans ADORE a donné lieu à la publication d'un article dans la conférence SC'2010, ainsi qu'à la rédaction d'un projet de recherche conjoint en réponse à l'appel d'offre franco-chilien ECO-SUD, actuellement en cours

⁹ <http://www.lifi.fr/faros>

¹⁰ <http://www.jseduite.org>

d'évaluation. L'objectif de ce contrat, s'il est accepté par l'agence de recherche Chilienne, est de favoriser les échanges (financement de déplacements) pour définir un environnement de visualisation adapté aux différentes compositions développées.

NEUROLOG : «Soft. Tech. for integration of process, data & knowledge in medical imaging»

J'ai ponctuellement participé (Octobre 2010) au projet ANR NEUROLOG (ANR-06-TLOG-024). Le canevas logiciel jGASW (Javier ROJAS-BALDERRAMA & Johan MONTAGNAT) défini dans NEUROLOG permet l'intégration de propriété non-fonctionnelles en enrobant des codes métiers avant de les déployer sur une grille de calcul. Ces propriétés sont figées dans l'implémentation de jGASW et la mise à disposition de nouvelles propriétés (e.g., authentification) doit être fait au niveau de l'outil en lui-même. Nous avons profité de ce mois pour expérimenter une approche basée sur ADORE pour composer différentes propriétés non-fonctionnelles proposées par jGASW, et ainsi donner une plus grande modularité à l'outil.

Relations Internationales

J'ai été re-lecteur pour la conférence internationale TOOLS'10 (sous la supervision d'Alexandre BERGEL) et pour la session démonstration de l'école d'été MDD4DRES'09 (sous la supervision de Mireille BLAY-FORNARINO), ainsi que des workshops internationaux BENEVOL'10 et VAMOS'11 (sous la supervision de Laurence DUCHIEN).

Les travaux menés sur ADORE ont aussi débouchés sur plusieurs collaborations internationales, décrites ci dessous.

► **Colorado State University (USA) :** Le travail mené avec Robert B. France (*Colorado State University, Fort Collins, CO, USA*) a été publié dans un numéro spécial de la revue TAOSD. L'objectif de ces travaux est de supporter l'expression des «préoccupations» au niveau du métier du concepteur, et de supporter la construction automatique du système final par composition de ces préoccupations. La suite de ces travaux (actuellement en cours) consiste à identifier les relations entre l'approche de composition comportementale définie par ADORE et l'approche de composition structurelle KOMPOSE (proposée par la CSU et l'EPI Triskell, laboratoire IRISA). Nous cherchons dans ces travaux à identifier les évolutions structurelles induites par une évolution comportementale, et réciproquement l'impact d'une évolution structurelle sur les processus métiers existants.

► **University of Ottawa (Canada) :** Nous avons entamé très récemment des travaux avec Gunter Mussbacher et Daniel Aymot (*University of Ottawa, Ottawa, Ontario, Canada*), avec pour but de relier une méthode d'«ingénierie des exigences» à ADORE, et fournir un processus intégrant la modélisation orientée aspects sur plusieurs niveaux (exigences & conception). Les premiers résultats sont acceptés pour publication dans la conférence internationale AOSD'11 (article joint au dossier).

► **University of Chile (Chile) :** Nous avons entamé en 2009 une collaboration avec Alexandre BERGEL autour de l'outil de visualisation MONDRIAN. Le but de cette étude (résultats préliminaires publié dans la conférence SC'10) est l'identification de techniques de visualisation supportant la compréhension des systèmes définis par composition. Plutôt que de chercher à visualiser les artefacts initiaux ou ceux produits par composition, nous cherchons dans ces travaux à obtenir une représentation graphique de la composition en elle-même, i.e., comment les différents artefacts sont reliés entre eux au moment de la conception. Ces visualisations permettent d'identifier des «patrons» de composition, permettant de signaler au concepteur des situations potentiellement problématique (e.g., oubli potentiel d'une directive par la détection d'artefact orphelins)

► **University of Texas at Austin (USA) :** Plus récemment, des travaux portant sur la composition de fonctionnalités ont été entamés avec Don BATORY, suite à sa participation en tant que rapporteur à mon jury de thèse. L'objectif est d'identifier le lien entre le modèle formel défini lors de la thèse et la notation algébrique utilisée dans l'approche AHEAD pour supporter les compositions. Si la seconde permet l'utilisation de mathématiques pour composer des artefacts logiciels comme l'on compose des fonctions (au sens de $f \bullet g = f(g(x))$), l'approche ADORE supporte nativement la commutativité des opérateurs de composition (basés sur des unions ensembliste, les opérateurs de composition assurent ainsi par construction que $f \bullet g = g \bullet f$). Nous cherchons donc à porter les mécanismes de composition définis dans ADORE dans ce modèle, pour tirer avantage des deux approches au niveau formel.

Perspectives de recherche

Les travaux menés autour des SOA dans ADORE se situe au niveau de la conception statique des processus métiers mis en oeuvre dans l'architecture. Ils permettent d'aborder la définition de processus métiers industriels en utilisant une approche prônant la composition automatisée d'artefacts simples pour produire le résultat final, complexe par nature.

Sur cette base, trois perspectives se détachent actuellement du court terme au long terme: (i) l'intégration d'ADORE au sein d'une chaîne d'outils complète, (ii) l'introduction d'une dimension dynamique aux composition de processus métiers, et (iii) l'abstraction de la composition en elle-même.

Court terme : La première perspective est actuellement amorcée par des collaborations internationales (voir paragraphe précédent), dont l'objectif final est la définition d'une chaîne d'outils SOA bi-directionnelle, allant du modèle d'exigence défini par l'ingénieur des besoins au code final déployé sur la plateforme d'exécution. Les travaux de thèse se positionnent alors au centre de l'approche, comme un modèle pivot central supportant la chaîne de transformation allant des exigences au code.

► **Challenges scientifique :** la traçabilité des artefacts aux différents niveaux, la gestion de la cohérence entre les différents niveaux ainsi que l'utilisation de techniques de visualisation adéquates permettant d'appréhender le système lors des différentes phases.

Moyen terme : L'intégration de préoccupations dynamiques dans les mécanismes de composition, amorcée par le stage post-doctoral effectué à l'INRIA sous la direction de Laurence DUCHIEN, permettra de supporter la définition de mécanismes de composition sensibles au contexte de l'application, et devrait ainsi simplifier la mise en place de ces mécanismes. Le paradigme des lignes de produits logicielles supporte la représentation d'un système logiciel en explicitant ses différentes fonctionnalités. Il est alors possible de «dériver» (ou «configurer») un produit spécifique en sélectionnant les fonctionnalités souhaitées dans celui-ci. Les lignes de produit dynamiques introduisent la prise en compte du contexte d'exécution, et supportent ainsi la re-configuration dynamique (et autonome) des systèmes, lors de leur exécution. Si les approches actuelles mettent l'accent sur les compositions structurelles, peu de travaux sont proposés sur la composition des comportements associés aux fonctionnalités.

► **Challenges scientifiques :** la définition de mécanismes de compositions dynamiques adaptés à ce paradigme, et leur opérationnalisation dans des conditions d'exécution et de re-configuration dynamique des applications (imposant par exemple un temps de réponse le plus court possible).

Long terme : Pour finir, la définition de mécanismes de composition n'est pas spécifique SOA, mais peut impacter différents domaines d'application (composition de modèles structurels, d'IHM, d'ontologies, ...). A plus long terme, et si l'opportunité m'en est donné, je souhaiterais étudier les similarités entre ces différents mécanismes de composition pour capitaliser ces connaissances et supporter la définition agile et le prototypage de nouvelles compositions. L'idée clé est d'identifier des mécanismes récurrents dans la définition de mécanismes de compositions (e.g., représentation d'un domaine métier sous forme de graphe composable, vérification de contraintes, écriture d'algorithmes, ordonnancement des compositions, détection de conflits), et d'en proposer une formalisation. Cette formalisation peut reposer sur des mécanismes fondamentaux tels que la théorie des ensembles, la théorie des graphes, la détection de paires critiques et la logique de premier ordre par exemple. Sur la base de cette formalisation, un canevas logiciel pourra alors être développé, supportant la conception de mécanismes de compositions pour des domaines et/ou des paradigmes spécifiques.

► **Challenges scientifiques :** la proposition d'une formalisation des mécanismes de compositions, basée sur des résultats fondamentaux permettant d'assurer de solides fondations lors de la définition de mécanismes de composition spécifique à un domaine.

Administration & Manifestations

Introduction

Au cours de mon monitorat, j'ai participé à la «vie» de mon établissement d'affectation. J'ai pu ainsi m'investir dans l'équipe pédagogique, mais aussi prendre part à l'organisation de plusieurs manifestations scientifiques.

Participation à l'animation scientifique

J'ai été (durant les trois années de ma thèse) membre étudiant du conseil scientifique de mon laboratoire d'accueil (I3S). Cette fonction m'a permis de participer en tant qu'observateur au déroulement des auditions définissant la distributions des allocations de thèse ministérielles (MESR). Sous la supervision de Laurence DUCHIEN, Mireille BLAY-FORNARINO et d'Alexandre BERGEL, j'ai aussi pu participer au processus de relecture de différentes publications (ateliers internationaux VAMOS'11 et BENEVOL'10, journal TSI, conférence TOOLS'10 et session démonstration MDD4DRES'09).

Participation à la vie de l'équipe pédagogique

Mon insertion dans l'équipe pédagogique de Polytech'Nice m'a permis d'intervenir sur 3 axes : (i) la gestion d'un module d'enseignement du cycle préparatoire, (ii) la mise en place d'outils servant de support aux autres enseignants et (iii) la participation aux opérations de recrutement et de communication de l'école.

Gestion d'un module de Cycle Préparatoire Intégré

Sous la supervision de Marc GAËTANO, j'ai eu l'opportunité de m'initier à la gestion administrative d'un module d'enseignement. En plus de mon implication dans la définition des supports de cours, des sujets de TDs et des différents contrôles (QCMs et examens sur machine), j'ai eu la charge de coordonner l'équipe enseignante (nous étions 5 la dernière année), et de gérer l'adéquation des réservations faites dans l'emploi du temps avec nos impératifs pédagogiques (séances positionnées en parallèle lors des examens, connectivité réseau disponible dans la salle obtenue pour la séance¹¹).

Mise en place d'outils support pour les autres enseignants

Lors du montage du module d'Introduction à Internet la première année, j'ai mis en place un site web de type Wiki pour mettre à la disposition des étudiants les supports de TP, et interagir avec eux. Ce «modèle» a plu, et on m'a demandé d'étendre ce site pour qu'il prenne en compte de multiples enseignements. Ainsi, depuis la rentrée 2008, le site <http://anubis.polytech.unice.fr/cours> permet à tout enseignant de Polytech'Nice le désirant de mettre en place un espace Wiki pour ses cours.

Comme présenté dans la partie «Encadrement de stages», j'ai aussi supervisé la mise en place de l'Entrepôt des Projets (<http://entrepot.polytech.unice.fr>). Ce service permet aux enseignants de déclarer des travaux à rendre par leurs étudiants. Ceux-ci sont notifiés automatiquement, disposent d'un récapitulatif des travaux en cours (pour leur permettre de s'organiser au mieux) et peuvent rendre de manière uniforme leurs travaux au travers d'une interface web extrêmement simple. De plus, le coordinateur d'une année peut à tout moment obtenir une vision globale de la charge de travail associée à son année, et identifier de potentiels problèmes de surcharge de travail. La plate-forme logicielle développée est publiée sous licence libre (LGPL), et utilise des technologies Web courantes (PHP, SQLite) permettant de manière très souple son intégration dans d'autres établissements. Le code source est disponible sur le dépôt Google associé: <http://code.google.com/p/pwh/>

¹¹ Le bâtiment hébergeant Polytech'Nice fait actuellement l'objet de travaux invasifs (destruction de salles) qui posent de nombreux problèmes d'emploi du temps.

Opérations de recrutement et de communication de Polytech'Nice

En tant qu'ancien étudiant du département Sciences Informatique de Polytech'Nice, j'ai été plusieurs fois sollicité pour représenter le département lors de différentes campagnes de communication organisée dans l'école. Mon intervention a consisté en la mise en place d'un diaporama présentant le département du point de vue d'un ancien en collaboration avec Claudine PEYRAT (directrice du département), et à sa présentation: (i) auprès des étudiants du cycle préparatoire et (ii) auprès des étudiants de L2 Math-Info de la Faculté des Sciences de Nice souhaitant intégrer Polytech'Nice en cycle ingénieur. J'ai aussi participé à deux reprises aux Journées Portes Ouvertes de l'école (2009 & 2010), visant à informer les futurs bacheliers sur leurs possibilité d'études au sein du réseau Polytech en général (12 écoles réparties en France métropolitaine) et de Polytech'Nice en particulier. Pour finir, j'ai participé en 2009 aux entretiens d'admission des candidats souhaitant intégrer le réseau Polytech en cycle ingénieur (préparant un Bac +2 de type DUT, L2 ou supérieur).

Manifestations Scientifiques

Polytech'Nice organise diverses manifestations au fil de l'année. J'ai pu m'investir dans deux d'entre elles: (i) la Nuit de l'Informatique, et (ii) la série de conférences de vulgarisation scientifique DeViNT.

La Nuit de l'Informatique (Editions 2007, 2008, 2009 & 2010)

La «Nuit de l'Info» (<http://www.nuitdelinfo.com>) est une manifestation scientifique mise en place sous la forme d'une collaboration/compétitions entre plusieurs centaines d'étudiants, répartis dans toute la France, et même en dehors (Canada, Suède, Thaïlande & Tunisie en 2010). L'idée¹² est de donner aux participants un sujet au coucher du soleil, et de «ramasser les copies» des différentes équipes au lever du soleil le lendemain. De nombreuses entreprises partenaires lancent des «défis» au participants, dotés de cadeaux. Le sujet n'est en fait qu'un prétexte servant de support à ces défis, l'intégration avec le tissu industriel étant un des points forts de la Nuit. Outre le coté «compétition» et «cadeaux», cette manifestation a une portée pédagogique, montrant à quel point il est impossible d'écrire un vrai logiciel en si peu de temps. Les participants doivent identifier les parties du logiciel à développer pour répondre aux défis qu'ils choisissent, et mettent ainsi en oeuvre des techniques de gestion de projets. En 2010, nous comptons plus de 900 participants, réparties dans 19 villes différentes, et 10,000 euros de cadeaux distribués aux vainqueurs des défis (27 partenaires industriels et académiques ont été impliqués en 2010).

Je fais parti depuis 2007 du comité de pilotage de la Nuit, participant à l'animation de la communauté créée, ainsi qu'à l'élaboration et à la diffusion du sujet. J'ai été chargé en 2008 de mettre en place le partenariat avec la société VU-LOG avec laquelle nous définissons le sujet. J'ai aussi participé de manière centrale à l'organisation logistique de la Nuit, depuis 2007, au niveau national. Il s'agit de cordonner les différentes villes, d'animer la liste de diffusion permettant à tous les organisateurs de communiquer entre eux, de maintenir à jour le site Web servant de support à la Nuit et d'organiser les séances plénières en vidéo-conférence. Au niveau «local», j'ai participé à l'organisation logistique des trois nuits hébergées à Sophia Antipolis, incluant la gestion de 90 participants en 2009 (e.g., réservation des salles, bons de commande pour la nourriture, ainsi qu'à l'obtention de défis via le démarchage d'industriels locaux).

Conférence DeViNT: «Déficients Visuels & Nouvelles Technologies» (depuis 2005)

Polytech'Nice organise depuis 2002 une conférence de vulgarisation scientifique, autour de la déficience visuelle et des nouvelles technologies (<http://devint.polytech.unice.fr>). C'est l'occasion pour les étudiants de troisième année en Sciences Informatique de développer des logiciels à destination d'enfants déficients visuels, dans le cadre d'un projet citoyen. Les projets sont présentés au public lors de la conférence. J'ai participé à DeViNT en tant qu'étudiant de Polytech'Nice en 2005, mais j'ai aussi pu participer à l'organisation logistique des conférences suivantes (2006 à 2010). Plus récemment, les encadrants des projets étudiants m'ont demandé d'intervenir auprès de la promotion pour leur faire partager mon expérience de développement autour de DeViNT. Cela a donné lieu a deux présentations (2009 et 2010) d'une heure identifiant les écueils à éviter lors de la réalisation d'un jeu à destination d'enfants déficients visuels. J'ai acquis cette expérience à la fois par mon investissement personnel, la participation aux journées DeViNT en tant qu'étudiant, mais aussi l'implication forte d'établissements accueillant des déficients visuels comme support au développement de **JSeduite**.

¹² lancée par Pierre-Alain MULLER, initialement sur Mulhouse avant d'obtenir en seulement 3 années la dimension internationale actuelle

Liste des Publications

(Les publications marquée d'un '(*)' sont jointes au dossier)

Journaux Internationaux

[2010] Sébastien Mosser, Mireille Blay-Fornarino, Robert France. "Workflow Design using Fragment Composition (Crisis Management System Design through ADORE)" (special issue: Aspect Oriented Modeling) in Transactions on Aspect-Oriented Software Development (TAOSD), pages 1-34, Springer, 2010 (*)

Journaux Nationaux

[2007] Mireille Blay-Fornarino, Vincent Hourdin, Cédric Joffroy, Stéphane Lavirotte, Sébastien Mosser, Anne-Marie Pinna-Déry, Philippe Renevier, Michel Riveill, Jean-Yves Tigli. "Architecture pour l'adaptation de Systèmes d'Information Interactifs Orientés Services" in Revues des Sciences et Technologies de l'Information (RSTI), pages 93-118, Lavoisier, dec 2007

Conférences Internationales

[2011] Sébastien Mosser, Gunter Mussbacher, Mireille Blay-Fornarino, Daniel Amyot. "From Aspect-oriented Requirements Models to Aspect-oriented Business Process Design Models" (long paper: 1st round) in Proceedings of the 10th international conference on Aspect Oriented Software Development (AOSD'11), ACM, Porto de Galinhas, 21-25 march 2011 (**Acceptation Rate: 21 %**) (*)

[2010] Sébastien Mosser, Alexandre Bergel, Mireille Blay-Fornarino. "Visualizing and Assessing a Compositional Approach of Business Process Design" Proceedings of the Software Composition, ACM SIGPLAN and SIGSOFT, Springer's Lecture Notes in Computer Science, Malaga, Spain, 28-2 june 2010 (**Acceptation Rate: 28 %**)

[2009] Sébastien Mosser, Mireille Blay-Fornarino, Johan Montagnat. "Orchestration Evolution Following Dataflow Concepts: Introducing Unanticipated Loops Inside a Legacy Workflow" (long paper) in Proceedings of the International Conference on Internet and Web Applications and Services (ICIW), IEEE Computer Society, pages 389-394, Venice, Italy, 18-24 may 2009 (**Acceptation Rate: 28 %**)

[2008] Sébastien Mosser, Franck Chauvel, Mireille Blay-Fornarino, Michel Riveill. "Web Service Composition: Mashups Driven Orchestration Definition" (long paper) in Proceedings of the International Conference on Intelligent Agents, Web Technologies and Internet Commerce (IAWTIC'08), IEEE Computer Society, pages 284 - 289, Vienna, Austria, 10,12 december 2008 (**Acceptation Rate: 29 %**)

[2008] Sébastien Mosser, Mireille Blay-Fornarino, Michel Riveill. "Web Services Orchestration Evolution : A Merge Process For Behavioral Evolution" in Proc. of the 2nd European Conf. on Software Architecture (ECSA'08), Springer LNCS, pages 35-49, Paphos, Cyprus, 29 sep - 1 oct 2008 (**Acceptation Rate: 14%**) (*)

«Workshops» Internationaux

[2009] Sébastien Mosser, Mireille Blay-Fornarino, Michel Riveill. "Service Oriented Architecture Definition Using Composition of Business-Driven Fragments" (workshop) in Proceedings of the Models and Evolution (MODSE'09), pages 1-10, Denver, USA, 2009

[2007] Sébastien Mosser. "Are Functional Languages a good way to represent productive meta-models?" (workshop) in Proceedings of the 4th European Lisp Workshop (ECOOP'07) (ELW), Berlin, Germany, 30 july 2007

Conférences Nationales

[2009] Sébastien Mosser, Mireille Blay-Fornarino. "Réflexions autour de la construction dirigée par les modèles d'un atelier de composition d'orchestrations" (long paper) in Proceedings of the 15ème conférence francophone sur les Langages et Modèles à Objets (LMO'09), Cépades, Nancy, France, 25-27 march 2009

[2008] Sébastien Mosser, Mireille Blay-Fornarino, Philippe Collet, Philippe Lahire. "Vers l'intégration dynamique de contrats dans des architectures orientées services : une expérience applicative du modèle au code" in Proceedings of the 2ème Conférence sur les Architectures Logicielles (CAL'08), pages 14, Montréal, 3-7 mar 2008

[2007] Cédric Joffroy, Sébastien Mosser, Mireille Blay-Fornarino, Clémentine Nemo. "Des Orchestrations de Services Web aux Aspects" in Proceedings of the 3ème Journée Francophone sur le Développement de Logiciels Par Aspects (JFLDPA'2007), Toulouse, France, 26 march 2007

«Workshops» nationaux

[2008] Sébastien Mosser, Mireille Blay-Fornarino, Michel Riveill. "Un modèle d'évolution multi-vues des Architectures Orientées Services" (workshop) in Proceedings of the Actes de l'Atelier Doctorant LMO'08 (DOC LMO'08), Montréal, mar 2008

[2007] Sébastien Mosser, Mireille Blay-Fornarino, Michel Riveill. "Orchestrations de Services Web : Vers une évolution par composition" in Proceedings of the Atelier RIMEL (Rétro-Ingénierie, Maintenance et Evolution des Logiciels), Dalila Tamzalit, Salah Sadou, Toulouse, France, 29 mar 2007

Mémoires

[2010] Sébastien Mosser. "Behavioral Compositions in Service Oriented Architectures", Thèse de doctorat, Université Nice - Sophia Antipolis, 266 pages, Sophia Antipolis, France, oct 2010

[2007] Sébastien Mosser. "Motifs d'Orchestrations : vers une évolution par fusion", Mémoire de fin d'étude d'Ingénieur, EPU Polytech'Nice Sophia Antipolis, 48 pages, Sophia Antipolis, France, sep 2007

Rapports Techniques

[2009] Mireille Blay-Fornarino, Nicolas Ferry, Sébastien Mosser, Stéphane Lavirotte, Jean-Yves Tigli. "Démonstrateur de l'application SEDUITE" Research Report RNTL FAROS, number F.4.4, 1-52 pages, sep 2009

[2009] Noël Plouzeau, Nicolas Ferry, Mireille Blay-Fornarino, Anne-Françoise Le Meur, Sébastien Mosser, Lionel Seinturier, Jean-Yves Tigli, Guillaume Wagnier. "Guide pour l'écriture des transformation pivot vers plates-formes" Research Report RNTL FAROS, number F-2.5, 1-45 pages, jul 2009

[2009] Clémentine Delerce-Mauris, Lionel Palacin, Stéphane Martarello, Sébastien Mosser, Mireille Blay-Fornarino. "Plateforme SEDUITE : Une Approche SOA de la Diffusion d'Informations" Research Report University of Nice, I3S CNRS, 37 pages, Sophia Antipolis, France, feb 2009, I3S/RR-2009-01-FR

[2008] Laurence Duchien, Mireille Blay-Fornarino, Philippe Collet, Nicolas Rivierre, Vincent Hourdin, Sébastien Mosser, Stéphane Lavirotte, Lionel Seinturier, Jean-Yves Tigli. "Métamodèles de plates-formes" Research Report RNTL FAROS, number F-2.3, 1-66 pages, jul 2008

[2008] Philippe Lahire, Michel Dao, Mireille Blay-Fornarino, Nicolas Rivierre, Philippe Collet, Noël Plouzeau, Sébastien Mosser, Guillaume Wagnier, Bruno Traverson, Anne-Françoise Le Meur. "Transformations depuis les modèles métier" Research Report RNTL FAROS, number F-2.4, 1-42 pages, jul 2008

[2007] Philippe Lahire, Guillaume Wagnier, F. Chauvel, Michel Dao, Nicolas Rivierre, Mireille Blay-Fornarino, Bruno Traverson, Noël Plouzeau, Philippe Collet, Sébastien Mosser, Anne-Françoise Le Meur. "Métamodèles métiers : production de métamodèles métiers prenant en compte les concepts de contrats" Research Report RNTL FAROS, number F-2.2, 69 pages, dec 2007

[2007] Mireille Blay-Fornarino, Philippe Collet, Sébastien Mosser, Jean-Yves Tigli, Vincent Hourdin, Stéphane Lavirotte, Lionel Seinturier, Fabien Balligand, Nicolas Rivierre. "Intégration de contrats dans les plates-formes" Research Report RNTL FAROS, number F-3.2, 1-73 pages, nov 2007

[2007] Fabien Balligand, Mireille Blay-Fornarino, Hervé Chang, Daniel Cheung-Foo-Wo, Philippe Collet, Guillaume Dufrière, Vincent Hourdin, Stéphane Lavirotte, Sébastien Mosser, Alain Ozanne, Anne-Marie Pinna-Déry, Nicolas Rivierre, Lionel Seinturier, Jean-Yves Tigli. "Identification des modalités de prise en charge des contrats pour chaque plate-forme cible" Research Report RNTL Faros, number F.3.1, 1--93 pages, jun 2007

[2007] Cédric Joffroy, Sébastien Mosser, Mireille Blay-Fornarino. "Plateforme ADORE : Aspect and Distributed ORchestrations" Research Report I3S, 78 pages, Sophia Antipolis, France, mar 2007, TR/I3S/RR-2007-09-FR

Logiciels, Sites Web & Posters

[2009] Sébastien Mosser. "jSeduite Framework Website" jan 2009, <http://www.jseduite.org>

[2008] Sébastien Mosser. "ADORE WebSite" dec 2008, <http://www.adore-design.org>

[2007] Sébastien Mosser, Cédric Joffroy, Clémentine Nemo, Mireille Blay-Fornarino, Michel Riveill. "Transformation de modèles et intéropérabilité des outils : Réflexion autour d'une étude de cas" (poster: IDM'07) mar 2007

Liste des pièces annexes

Pièces officielles

- Déclaration de candidature obtenue depuis le site GALAXIE,
- Copie de ma carte d'identité,
- Une attestation de réussite au doctorat (diplôme final en cours d'émission),
- Un exemplaire du rapport de pré-soutenance de thèse, Don BATORY (Full Professor, University of Texas at Austin),
- Un exemplaire du rapport de pré-soutenance de thèse, Xavier BLANC (PR, Université Bordeaux 1, LABRI),
- Un exemplaire du rapport de soutenance de thèse,
- Un exemplaire du papier de revue internationale «*Workflow Design using Fragment Composition (Crisis Management System Design through ADORE)*», TAOSD, numéro spécial sur la modélisation orientée aspects (DBLP: <http://www.informatik.uni-trier.de/~ley/db/journals/taosd/taosd7.html>)
- Un exemplaire de l'article de conférence internationale «*From Aspect-oriented Requirements Models to Aspect-oriented Business Process Design Models*», accompagné de sa lettre d'acceptation pour publication dans la conférence AOSD'11 (21% d'acceptation au premier tour)
- Un exemplaire de l'article de conférence internationale «*Web Services Orchestration Evolution : A Merge Process For Behavioral Evolution*», publication dans la conférence ECSA'08 (14% d'acceptation, DBLP: <http://www.informatik.uni-trier.de/~ley/db/conf/ecsa/ecsa2008.html>)

Attestations & Recommandations

Comme demandé dans le guide de candidature publié par la section 27 du CNU (<http://cnu27.lri.fr/bb-Note-aux-candidats-a-la-qualification--MC-ou-PR-.htm>), sont jointes aux dossiers les attestations et recommandations suivantes.

Nom	Qualification	Objet
Mireille BLAY-FORNARINO	PR, IUT Nice Côte d'Azur, Laboratoire I3S, co-directrice de thèse	Adm., Ens., Rec.
Benoit COMBEMALE	MCF, Ecole Sup. d'Ingénieurs de Rennes, Laboratoire IRISA	Partage de cours
Robert FRANCE	Full Professor, Colorado State University, Fort Collins (CO), USA	Recherche
Marc GAËTANO	MCF, Polytech'Nice Sophia, Resp. du module «Intro à Internet»	Adm., Ens.
Erick GALLESIO	MCF, Polytech'Nice Sophia, Resp. du module «Prog. Fonctionnelle»	Adm., Ens.
Johan MONTAGNAT	DR CNRS, Laboratoire I3S, responsable de l'équipe MODALIS	Adm., Ens., Rec.
Audrey OCCELLO	MCF, Polytech'Nice Sophia, Laboratoire I3S, Resp. du module «SOA»	Enseignement
Claudine PEYRAT	PR, Polytech'Nice Sophia, Directrice du département Sciences Info.	Adm., Ens.
Jean Paul STROMBONI	MCF, Polytech'Nice Sophia, Resp. de 4A puis 3A Science Info.	Enseignement
Anne VIGOUROUX	MCF, Polytech'Nice Sophia, Lab. Phys. Mat. Cond., Directrice du CIP	Adm., Ens.