Jérôme Hugues

CV - Résumé, liste de travaux

4 juin 2020

02.jerome.hugues@aist.enst.fr

http://www.jerome-hugues.net

Table des matières

A Curriculum Vitae **3**
A.1 Positions académiques . . . 3
A.2 Diplômes . . . 3

B Activités d'enseignement **4**
B.1 Résumé des enseignements . . . 4
B.2 Formation Initiale . . . 4
B.2.1 ISAE – 2009 - . . . 5
B.2.2 Télécom ParisTech & UPMC – 2005 - 2009 . . . 6
B.3 Formation Continue . . . 6
B.4 Responsabilités académiques . . . 6

C Activités de Recherche **8**
C.1 Résumé des activités de recherche . . . 8
C.2 Activités scientifiques . . . 9
C.2.1 Participation à des comités de standardisation . . . 9
C.2.2 Organisation de conférences et séminaires . . . 9
C.2.3 Participations à des comités de programmes . . . 9
C.2.4 Journaux . . . 10
C.2.5 Séminaires . . . 10
C.3 Responsabilités collectives . . . 10
C.4 Expertise de projets de recherche . . . 11
C.5 Projets de recherche . . . 11
C.6 Collaborations Internationales et Nationales . . . 13
C.7 Logiciels Libres . . . 13
C.8 Formation doctorale . . . 14
C.9 Groupes de recherche . . . 15

D Liste de publications **16**
D.1 Standards Internationaux . . . 16
D.2 Journaux Internationaux . . . 16
D.3 Journaux Nationaux . . . 17

D.4 Editions spéciales 17
D.5 Coordination d'ouvrages scientifiques 17
D.6 Livres 17
D.7 Chapitres de Livre 18
D.8 Conférences internationales avec comité de lecture 18
D.9 Rapports diplomants 23
D.10 Rapports techniques 23
D.11 Tutoriaux 23
D.12 Séminaires – Conférences 24

A Curriculum Vitae

Jérôme Hugues
Né le 31 Janvier 1978 http://www.jerome-hugues.net/
Marié, 2 enfants
Nationalité française

A.1 Positions académiques

sep. 2018 - *Professeur* – ISAE-SUPAERO

oct. 2009 - sep. 2018 *Maître de conférences à l'*ISAE-SUPAERO

Responsable du parcours Informatique de troisième année, du master spécialisé "Embedded Systems" ; Coordinateur de plusieurs modules et enseignement dans les domaine du temps réel, la modélisation et le génie logiciel pour le cycle Ingénieur de l'ISAE, les diplômes de Mastères Spécialisés "Embedded Systems" (EMS) et "TAS Astro", et diplôme national de Master "Aeronautical and Space Systems" (AESS) ; Recherche en ingénierie dirigée par les modèles et applications aux systèmes répartis, temps réel, critiques ; méthodes formelles.

oct. 2005 - oct. 2009 *Maître de conférences à* TÉLÉCOM PARISTECH

Responsabilités pédagogiques et enseignement dans les domaine du temps réel, répartition, langages synchrones, modélisation, génie logiciel pour des modules du cycle ingénieur de Télécom ParisTech et Master SAR (cohabilité avec l'Université Pierre et Marie Curie) ; recherche en systèmes répartis, temps réel, ingénierie logicielle, application des méthodes formelles.

Mots-clés : *ingénierie dirigée par les modèles, AADL, répartition, temps réel, embarqué, ingénierie logicielle, modélisation, vérification formelle, preuve de programme*

A.2 Diplômes

2017 *Habilitation à Diriger des Recherches – INP Toulouse*

Sujet : *" Architecture in the Service of Real-Time Middleware – Contributions to Architecture Description Languages"*.
Soutenue le 22 Février 2017 devant le jury présidé par Frédéric Mallet (UNICE/Inria) ; rapporteurs Frédéric Boulanger (CentraleSupélec), Dominique Méry (LORIA), Jean-Pierre Talpin (Inria) ; examinateurs : Eric Feron (GeorgiaTech), John Hatcliff (Kansas State University), Virginie Wiels (ONERA) et Yamine Aït-Ameur (INP-ENSEEHIT)

2002 - 2005 *Doctorat en Informatique – Telecom Paristech*

Thèse effectuée au laboratoire "Informatique et Réseaux", équipe S3 de Telecom ParisTech, mention "Très Honorable".
Sujet : *"Architecture et services des intergiciels temps réels"* sous la direction de L. Pautet (Telecom ParisTech) et F. Kordon (LIP6/SRC).
Soutenue le 27 Septembre 2005 devant le jury présidé par B. Folliot (LIP6/SRC) ; rapporteurs : L. Duchien (LIFL), J.A. de la Puente (UPM) ; examinateurs : S. Haddad (LAMSADE), Ph. Chevalley (ESA).

2001 - 2002 *DEA Systèmes Informatiques Répartis – Université Pierre et Marie Curie*

Étude des aspects théoriques de la répartition, de la concurrence et leur mise en œuvre ; modélisation et vérification de systèmes, mention "Très Bien"
Mémoire : *"MOMA, Message Oriented Middleware for Ada"* sous la direction de L. Pautet (Telecom ParisTech) et F. Kordon (LIP6/SRC).

1999 - 2002 *Diplôme Ingénieur Telecom ParisTech*

Cycle d'élève ingénieur [1] ; dominantes Informatique, Réseaux, Traitement du Signal ; spécialisation en Systèmes Temps Réel et Systèmes Répartis.

B Activités d'enseignement

Je suis actuellement Ensignant/Chercheur à l'ISAE-Supaero, qualifié aux fonctions de maîtres de conférences dans la section 27 de la CNU [2]. Ma carrière s'est déroulée en deux étapes : j'ai été Enseignant/Chercheur à Télécom ParisTech, avec des reponsabilités dans le M2 Recherche SAR de 2005 à 2009 ; puis Enseignant/Chercheur à l'ISAE Supaero.

B.1 Résumé des enseignements

Objectifs Mes enseignements visent à fournir aux élèves les éléments méthodologiques et les connaissances théoriques et pratiques leur permettant de mieux appréhender la construction de systèmes complexes, et plus particulièrement des systèmes embarqués temps réel critiques. Mes activités d'enseignement regroupent de nombreux aspects de l'ingénierie logicielle (langages, méthodes, outils), des systèmes temps réel embarqués critiques.

Responsabilités pédagogiques Depuis 2009, je participe à des enseignements autour de la thématique des systèmes temps réel embarqués au sein des directions de formation Ingénieurs et Master de l'ISAE. Je suis responsable pour l'ISAE du master spécialisés "Embedded Systems" et du parcours de formation de troisième année ingénieur en informatique.

Formations couvertes Compte tenu de la diversité des formations offertes à l'ISAE-Supaero, j'interviens dans de nombreux modules et formation : cycle ingénieur de l'ISAE, et des masters spécialisés "Embedded Systems" (EMS), "TAS Astro" et du Diplôme National de Master "Aeronautical and Space Systems" (AESS). Notons que les formations de masters sont délivrés en langue Anglaise, et couvre au total une soixantaine d'étudiants chaque année.

Chaires d'Enseignement Depuis Novembre 2015, je suis responsable de la Chaire d'enseignement Thales "Architecture et Ingénierie des Systèmes Embarqués" ou ARISE. D'une durée de 5 ans, cette chaire vise à renforcer l'attractivité des enseignements autour de la thématique de cette thématique notamment par la mise à disposition de moyens renforcés pour les projets et enseignements, et la création d'un parcours dit "Expert" en Informatique pour les élèves ingénieurs.

De 2013 à 2016, j'ai été représentant de l'ISAE au sein de la "Chaire d'Enseignement des Systèmes Embarqués Critiques" ou CESEC, financée par la fondation Airbus. Cette Chaire rassemblait ISAE, INP-T ENSEEIHT et INSA. Au sein de cette chaire, j'ai notamment participé au montage de la première école d'été (47 participants inscrits), la sélection des élèves boursiers et la participation aux projets étudiants.

B.2 Formation Initiale

Les enseignants/chercheurs rattachés à l'ISAE-Supaero et à ParisTech n'ont pas le statut de MCF. À ce titre, nous n'avons pas de charge d'enseignement à proprement parler.

2. Session de 2006, voir le décret : `http://textes.droit.org/JORF/2006/11/29/0276/0055/`

Pour autant, le volume d'enseignement que j'ai effectué est équivalent à celui d'un MCF et s'établit à 150h de *face à face pédagogique* en moyenne sur les quatre dernières années, avec une répartition d'1/3 de cours et 2/3 de TD en moyenne.

Voici un récapitulatif des enseignements que j'ai dispensés :

B.2.1 ISAE – 2009 -

Parcours Informatique 3A ISAE-Supaero – 2016 - Suite à la réforme de l'enseignement de l'ISAE, les formations ENSICA et Supaero ont fusionné. J'ai pris la reponsabilité du nouveau parcours d'informatique, intégré à la filière "Informatique, Télécommunications et Réseaux".

2016 -	F-ITR301	OS and Concurrency	11h C/TP	
2016 -	F-ITR303	Real-Time Systems	13h C/TP	
2016 -	F-ITR304	Distributed Systems	4h C/TP	
2016 -	F-ITR306	Workshops	6h	Resp. Module

Master Specialisé "Embedded Systems" – 2009 - Je suis reponsable pour l'ISAE de ce master depuis 2010. Le MS EMS rassemble chaque année une douzaine d'étudiants qui viennent suivre un parcours de formation en systèmes embarqués, en langue Anglaise. J'assure la coordination de ce master avec Jean-Luc Scharbarg, intervenant au nom de l'ENSEEIHT qui cohabilite cette formation.

2009 -	EM412	Architecture Description Languages	20h C/TP	Resp. Module
2010 -	EM413	RTOS	7h30 C/TP	Resp. Module
2010 -	EM470	Team Project	10h	Resp. Module

Diplôme National de Master AESS – 2010 - J'interviens ce DNM depuis sa création. Par ailleurs, j'ai assuré la direction des programmes la première année en interim de J. Cardoso qui effectuait un voyage sabbatique. Ce DNM rassemble une vingtaine d'élèves, tous étrangers. L'enseignement s'effectue en Anglais.

2010 -	DN625	System Programing	25h C/TP	Resp. Module
2010 -	DN629	Software Engineering	20h C/TP	Resp. Module
2010 -	DN720	Real-Time Languages	7,5h C/TP	Resp. Module
2010 -	DN721	Complements to RTOS	20h C/TP	Resp. Module

Autres cours Par ailleurs, j'interviens au sein des formations suivantes

- Domaine 3A "Systèmes autonomes", cours de 3h sur l'architecture des systèmes embarqués ;
- TAS Astro, cours de 10h sur les OS Temps Réel depuis 2013.
- Première année Ingénieur ISAE-Supaero, module électif 1AS2-ECAS104, "Systèmes embarqués de contrôle/commande" pour un volume de 30h.

Formation ENSICA – 2009 à 2013 Je suis intervenu au sein de la formation jusqu'en 2013, la formation ayant par la suite changé de format avant de s'achever en 2017.

2009 - 2013	5TINF6	Langage Synchrone, SCADE	39h C/TP	
2010 - 2012	58MIN82	Systèmes Temps Réels	10h C	
2010 - 2012	41MIN12	Languages C, Ada, Python	20h C/TP	Resp. module

Cursus Informatique Commun 3A ENSICA/Supaero – 2012 à 2015 Avec l'aide de Christophe Garion, nous avons proposé un cursus informatique commun aux deux formations ingénieurs ENSICA et Supaero, dont j'ai été reponsable. Ce cursus a préfiguré le cursus unique Supaero mis en œuvre depuis la rentrée 2016.

2012 - 2015	IN321	OS & RTOS	15h C/TP	
2012 - 2015	IN322	Scheduling	3h45 C/TP	
2012 - 2015	IN323	Software Engineering	7h30 C/TP	
2012 - 2015	IN325	Real-Time Languages	10h C/TP	Resp. Module
2012 - 2015	IN326	Arch. Syst. Critiques	7h30 C	Resp. Module

B.2.2 Télécom ParisTech & UPMC – 2005 - 2009

Télécom ParisTech – 2005 - 2009 J'ai participé à plusieurs enseignements dès mon recrutement, représentant 120 de face à face pédagogique.

2005 - 2009	INF104	Architectures des Systèmes Informatiques	19h C/TP	
2006 - 2009	INF222	Modèles et Vérification	10h C/TP, 3x/an	
2006 - 2009	INF223	Concurrence et Répartition	18h C/TP, 2x/an	
2006 - 2009	INF348	Systèmes Embarqués et Temps Réels	18h C/TP	
2006 - 2009	INF346	Intergiciels	10h C/TP	
2006 - 2009	INF346	Projets Logiciels	8h C	Resp. Module

Université Pierre et Marie Curie – 2005 - 2009 En parallèle de mes enseignements à Télécom ParisTech, j'ai participé à plusieurs enseignements au sein du M2 SAR, pour un volume de 42 heures annuels.

2005 - 2009	NI507	Langages Synchrones	28h C/TP	Resp. Module
2005 - 2009	NI430	Projet d'Ingénierie des Systèmes Embarqués	10h TP	Resp. Module
2005 - 2009	NI505	Environnement Temps Réel, Embarqué et Répartition	14h C/TP	

B.3 Formation Continue

Depuis 2011, je suis responsable pédagogique pour l'ISAE au sein du Certificat d'Etudes Spécialisés organisé par EUROSAE, et délivré par l'ENSTA ParisTech et l'ISAE-Supaero pour le compte de Safran.

J'anime un module de 2 jours sur le risque logiciel et participe au jury final de la formation, à raison de deux promotions annuelles de 15 stagiaires.

B.4 Responsabilités académiques

Au travers de mes activités d'enseignements, j'ai été amené à exercer différentes responsabilités :

2012 – *Reponsable de l'enseignement de troisième année en Informatique, ISAE*

Mise en place du programme d'enseignement, de stage de fin d'étude

2010 – *Chef de programme du Mastère Spécialisé "Embedded Systems", ISAE*

Mise en place du programme d'enseignement, jurys de sélection et de stage de fin d'étude

2010 - 2011 *Chef de programme par intérim du Diplôme National de Master "Aeronautics and Space Systems", ISAE*

Interim réalisé lors du séjour sabbatique de J. Cardoso. Suivi du programme d'enseignement

2010 – *Conseil de Perfectionnement des formations Masters, ISAE*

Membre de droit en temps que reponsable du MS EMS, deux réunions annuelles

2011 - 2015 *Comité de la formation, ISAE*

Membre élu, deux réunions annuelles dans un contexte de fusion des formations ENSICA et Supaéro

2008 - 2009 *Conseil d'Enseignement, Télécom ParisTech*

Suppléant

C Activités de Recherche

Je suis membre du DISC, Département d'Ingénierie des Systèmes Complexes, au sein de l'équipe IpSC "Ingénierie pour les Systèmes Critiques". J'assure le pilotation de l'équpe IpSC depuis 2016.

Le DISC résulte de la réorganisation des équipes recherche de l'ISAE en 2015. Auparavant, j'étais membre du DMIA, Département de Mathématiques, Informatiqu et Automatique depuis mon recrutement à l'ISAE-Supaéro en 2009. L'équipe IpSC s'intéresse aux diverses facettes de l'ingénierie des systèmes critiques : ingénierie dirigée par les modèles, génération de code, application des méthodes formelles et simulation de systèmes. Elle regroupe 6 Enseignant-Chercheur, 1 Ingénieur-Chercheur et 4 Doctorants.

C.1 Résumé des activités de recherche

Mes travaux de recherche s'intéressent aux *"Architectures des systèmes embarqués"* au sens large, regroupant aussi bien les systèmes temps réel, embarqués ou critiques. Ils visent à fournir mécanisme de description non ambigu, combiné à un environnement d'analyse et d'exécution facilitant les tâches de conception et déploiement de ces systèmes. Ces trois axes complémentaires s'articulent autour des technologies telles que :

Les langages de description d'architecture au premier rang duquel AADL, auquel je contribue au travers du comité de normalisation AS2-C du SAE depuis 2006. Le langage AADL [3] est un langage concis et précis permettant de définir aussi bien les aspects fonctionnels que non fonctionnels d'un système. Il a été conçu afin de permettre l'analyse de modèles. Nos contributions ont pour but de faciliter le passage d'un modèle à un ensemble exécutable, en clarifiant l'interprétation des modèles. Cela permet notamment la génération de code, et le lien avec des outils d'analyse du modèle, ou du code produit.

J'ai notamment participé à la définition de AADLv2, ainsi qu'aux annexes de modélisation de données, de génération de code et ARINC653. Je suis membre du comité de pilotage du langage depuis 2011. Je contribue activement au développement et à la diffusion du langage AADL (détaillé en section C.2.1)

AADL trouve sa place dans nos activités de recherche autant comme une contribution aux standards pour l'Ingénierie Dirigée par les modèles ; que comme un moyen de contribuer aux processus d'ingénierie des systèmes embarqués critiques.

Les environnements de modélisation et de transformation de modèle Ainsi, je participe au projet Ocarina, un outil de transformation de modèles AADL depuis 2004. Dans le cadre de travaux de thèse que j'encadre et de projets de recherche, j'ai notamment contribué à la mise en place de passerelles vers des outils d'analyse formelle tels que CPN-AMI (Réseaux de Petri colorés), TINA (Réseaux de Petri temporisés), Bound-T (analyse de WCET) ou Cheddar et MAST (analyse d'ordonnancement).

Ces contributions permettent de s'insérer dans des processus d'Ingénierie Dirigée par les Modèles basés sur AADL. Ils ont été deployé dans le cadre de projets de recherche auxquels nous participons tels que H2020 ESROCOS (dont GMV, Airbus Defence and Space, DLR) ; TASTE (partenaires ESA, Ellidiss) ; Flex-eWare (dont notamment Thales) ou encore l'IRT Saint-Exupéry (projet INGEQUIP et MOISE). Le détail est fourni en section C.5.

Les environnements d'exécution pour systèmes temps réel dont PolyORB et PolyORB-HI. Ce sont des interigiciels dit "schizophrènes", dont la principale caractéristique est d'être extrèmement configurable. PolyORB est un intergiciel pour systèmes classique, implantant les standards CORBA, l'annexe des systèmes distribués d'Ada et un prototype d'implantation de DDS. Il dispose de d'extensions pour le temps réel mou réalisées dans le cadre de notre thèse. Nous avons participé à son développement en

3. http://www.aadl.info

partenariat avec AdaCore jusqu'en 2007.

PolyORB-HI reprend les mêmes concepts, en les étendant aux systèmes critiques, en tirant profit d'éléments de génération de code à partir de modèles AADL, et ciblant des environnements d'exécution Ada et SPARK2014, RTOS C (POSIX, RTEMS, Xenomai, FreeRTOS) ou critiques (ARINC653 VxWorks, DDC-I ou XtratuM).

En particulier, en tirant partie d'une description fine de l'applicatif, nous avons montré qu'il est possible de réduire grandement la complexité de l'exécutif, et ainsi de générer un code plus compact, se prétant à une meilleure analyse et fournissant de meilleures performances. Ces générateurs de code ont notamment été utilisés par Thales (projet Flex-eWare) et l'ESA (projets IST-ASSERT et TASTE).

Ces différentes contributions ont été valorisées via différents logiciels libres, largement diffusés, des partenariats industriels, et diffusés via plusieurs papiers soumis à des conférences détaillés par la suite.

Mots-clés : systèmes répartis, intergiciels, architecture logicielle, temps réel, IDM, modélisation, vérification formelle, AADL, Ada/SPARK2014, C/ACSL, OS Temps Réel, Réseaux de Petri, LNT

C.2 Activités scientifiques

C.2.1 Participation à des comités de standardisation

2006 – *Membre du comité SAE AS2-C, normalisation de* AADL*, "the Architecture Analysis and Design Language", membre du comité de pilotage depuis 2011*

Au sein du comité SAE AS2-C, j'ai contribué à la rédaction des standards AADLv2 [3] et ses annexes [2, 1], ainsi qu'à la chaîne outillée Ocarina.

Contributions : Participation aux 4 réunions annuelles du comité, relecture et rédaction du standard, rédacteur principal des annexes de modélisation des données et de génération de code, promotion du standard AADL au travers d'ouvrages de synthèse [25, 26] ou de tutoriaux dans le cadre de conférences (ESWeek, MODELS, HILT, ...)

C.2.2 Organisation de conférences et séminaires

- Participation à l'organisation du séminaire Shonan #73 (Mars 2016) "Architecture-Centric Modeling, Analysis, and Verification of Cyber-Physical Systems" avec Shin Nakajima (NII), Jean-Pierre Talpin (INRIA Rennes), Masumi Toyoshima, Denso Corporation, et Huafeng Yu, Toyota InfoTechnology Center, USA
- IEEE International Symposium on Rapid System Prototyping (IEEE RSP), General Chair (2009), Programm Chair (2008, 2010, 2012), Publicity Chair et Relecteur (2004-), membre du comité de pilotage (2007-)
- Architecture Centric Virtual Integration Workshop, Organisateur, 2016
- Journées Neptune, membre du comité d'organisation de 2008 à 2017
- École d'Ete Temps Réel, membre de l'équipe hôte pour les éditions 2009 (Paris) et 2013 (Toulouse), membre du comité de pilotage de 2009 à 2017
- Organisation du séminaire Dagstuhl 12272 "Architecture-Driven Semantic Analysis of Embedded Systems" avec Peter Feiler (CMU/SEI) et Oleg Sokolsky (U. Penn.) [9]
- UML&AADL conference 2012, PC Chair
- Reliable Software Technologies 2009, Tutorial Chair
- Journée Ada France 2007, organisée à Brest

C.2.3 Participations à des comités de programmes

- Architecture Centric Virtual Integration Workshop (ACVI), 2014-2016
- International Conference on Software and Systems Engineering and their Applications (ICSSEA), 2011-2013

— International Workshop on Embedded Data-Centric Systems (EDACS), 2009
— Reliable Software Technologies, 2008-2019
— IEEE International Symposium on Object and component-oriented Real-time distributed Computing (IEEE ISORC), 2006-2008
— UML&AADL conference, 2010-2011
— UML&Formal Methods, 2011-2012
— Brazilian Conference on Critical Embedded Systems, 2011-2013
— International Worshop on Analytical Virtual Integration of Cyber-Physical Systems (AVICPS), part of RTSS, 2011-2014
— International Conference on Embedded Software (EMSOFT), 2013
— International Conference on Real-Time Networks and Systems (RTNS), 2013-2017
— Conférence francophone sur l'Architecture Logicielle (CAL), 2014-2016
— International Workshop on Model-Based Architecting and Construction of Embedded Systems (ACES-MB), part of Models, 2013
— EWiLi, 4th Embedded Operating Systems Workshop, part of ESWeek, 2014-2019
— CRTS, Workshop on Compositional Theory and Technology for Real-Time Embedded Systems, part of RTSS, 2017
— FTSCS, International Workshop on Formal Techniques for Safety-Critical Systems, part of IFCEM, 2016, 2018

C.2.4 Journaux

— Membre (2017-) du comité éditorial du journal Software Tools and Technology Transfer, Springer
— Editeur (2012) avec Oleg Sokolsky d'une édition spéciale du journal "Science of Computer Programming" (Elsevier) suite au séminaire Dagstuhl #12272 que nous avions co-organisé, [23]
— Editeur (2009) avec Kenneth Kent d'une édition spéciale du journal "Software Practice and Experience" (Elsevier), sélection des meilleurs articles acceptés lors de la conférence Rapid System Prototyping 2009, [24]
— Relecteur pour ACM TECS, IEEE DS Online, Springer DAEM, Elsevier SCP, Wiley SPE, Springer SoSym, IEEE TDSC

C.2.5 Séminaires

Dans le cadre des relations scientifiques au sein des communautés Architectures, Certification et Systèmes Cyber Physiques, j'ai été invité à participer aux séminaires suivants :

— Séminaire du Software Certification Consortium SCC#16, U. Penn, Janvier 2016 ;
— Séminaire Inria, équipe CONVECS, à l'invitation d'Hubert Garavel, Novembre 2013, [132],
— Séminaire Dagstuhl #13051 "Software Certification : Methods and Tools", [134],
— Séminaire Dagstuhl #11441 "Science and Engineering of Cyber-Physical Systems", [135]
— Séminaire Robotics, UC Berkeley, à l'invitation d'Edward Lee, [136]
— Journée AdaSpain, à l'invitation de Juan Zamorano, [138]

C.3 Responsabilités collectives

2016 – *ISAE-Supaéro/DISC, responsable de l'équipe IpSC*

Participation aux points mensuels, reporting à la direction de la recherche, définition et mise en œuvre de la politique de recherche de l'équipe.

2015 – *IRT Saint-Exupéry, Comité Stratégique et Technologie*

Représentant de l'ISAE pour le Domaine Stratégique Systèmes Embarqués.
Le CST a en charge la définition et le suivi de la stratégie de recherche de l'IRT.

2015 – *Groupe ISAE*

Représentant de l'ISAE pour les activités de recherche en Systèmes Embarqués.
Interactions recherche avec l'ISAE-ENSMA et l'ESTACA.

2008 - 2009 *Comité de la recherche, Télécom ParisTech*

Membre élu

C.4 Expertise de projets de recherche

2017 *Austrian Science Fund (FWF) – doc.funds programme.*

Relecteur

2014 - 2017 *ANR – Appels à "projets génériques" du PA (Plan d'Action) de l'ANR*

Membre du comité d'évaluation ANR vagues 1 et 2, évaluation de 6 à 7 projets par comité.

2011 - 2013 *ANR – Appels Ingénierie Numérique et Sécurité (INS)*

Membre du comité d'évaluation ANR, évaluation de 6 à 7 projets par comité.

2012 – *ANR, Cofecub*

Evaluateur de plusieurs projets soumis dans le cadre des appels ANR SIMI2 (2011 - 2013), CofeCub (2016)

C.5 Projets de recherche

Depuis 2007, j'ai participé aux projets suivants. Pour chacun, je liste les contributions principales ainsi que les contributions principales associées à ce projet.

2008 – TASTE

L'objectif du projet TASTE est de fournir un ensemble d'outils pour l'ingénierie des systèmes spatiaux. Cette chaîne d'outil est réalisée en partenariat avec l'ESA, Ellidiss, PragmaDev et Neuropublic (anciennement Semantix).
Contributions : Responsable de l'outillage AADL pour la génération de code, maintenance et évolutions de l'outil Ocarina. et de l'intergiciel PolyORB-HI. [73, 32]

2016 - 2018 H2020 ESROCOS

ESROCOS vise à appliquer les contributions du projet TASTE pour la robotique spatial.
Contributions : Responsable de l'outillage AADL issue de TASTE, préparation de la qualification outil dans un context spatial.

2016 - 2017 VIRTUAL SIMULATION OF AVIONICS EMBEDDED PLATFORM : INTEGRATING AADL AND FMI TO EXTEND VIRTUAL INTEGRATION CAPABILITY

Couplage de modèles AADL et FMI pour valider par simuation des systèmes Cyber-Physiques.

2016 - 2017 IRT MOISE

L'objectif du projet MOISE est l'ingénierie systèmes dans un contexte aéronautique. Nous sommes impliqués dans une étude sur le couplage entre modèles d'architecture et de sureté de fonctionnement.
Contributions : Nous encadrons un post-doc qui travaille sur le couplage entre ces langages, en partenariat avec l'ONERA.

2014 - 2016 INTEGRATING MODEL-BASED ANALYSIS TO SUPPORT VERIFIABLE SYSTEM COMPOSITION

L'objectif de ce projet est d'étudier les relations entre modèles pour la génération de code et l'analyse de sureté de fonctionnement, dans un environnement AADL.
Contributions : Nous avons montré au travers d'un cas d'étude montrant comment coupler ces différents modèles permettant de garantir les propriétés de sureté attendues, tout en ciblant la génération de code pour des APEX ARINC653.
Ce projet a été financé par USA-ITC et a donné lieu à une collaboration avec CMU/SEI.

2015 - 2016 IRT INGEQUIP

L'objectif du projet INGEQUIP est l'ingénierie des équipements. Nous sommes impliqués dans le lot software/hardware co-design.
Contributions : Nous encadrons un post-doc qui travaille sur le couplage entre langages de modélisation et outils de co-design. [45]

2013 - 2016 R-TYPE

L'objectif du projet R-Type est d'utiliser le Typage et le raffinement pour la modélisation et la preuve de systèmes embarqués. Avec Yamine Aït-Ameur (INP-ENSEEIHT).
Contributions : Nous avons étudié le couplage entre méthodologie de modélisation basée AADL et procéssus de raffinement tel que défini par la méthode B
Ce projet a été financé par un fonds de soutien inter-établissement ISAE-INPT-INSA.

2011 - 2012 MBSA

L'objectif du projet MBSA est de fournir un support méthodologique autour du langage AADL à des ingénieurs de Rockwell-Collins.
Ce projet a été réalisé dans le cadre du laboratoire commun TéSa.

2007 - 2009 FUI COUVERTURE

L'objectif du projet Couverture est de fournir un ensemble d'outils pour l'analyse de couverture d'applications critiques, par exemple dans le cadre d'un audit pour les autorités de certifications dans le domaine avionique.
Contributions : Responsable du passage à la répartition des outils et du processus Couverture. Illustrations et preuves du concept sur les intergiciels PolyORB et PolyORB-HI. [13]
Projet financé dans le cadre du 5ème appel à projets du fond unique interministériel, rattaché au groupe logiciel libre du pôle de compétitivité System@tic. Dates : 1/9/2008 à 30/8/2010.

2007 - 2010 FUI-4 MOSIC

MOSIC – Middleware Ouvert pour Systèmes d'Information Critiques – vise d'un part à unifier les approches DDS et CCM, d'autre part à fournir des moyens d'analyse autour de ces middleware. Ce projet a rassemblé Thales Air Systems, PrismTech et OBEO.
Contributions : Vérification basée sur les modèles d'architectures AADL, prototypage du langage REAL. [85]

2007 - 2009 ANR FLEX-EWARE

Flex-eWare vise à fournir une approche unifiée les efforts de recherche autour de l'approche de conception basée composants, dans le cadre des systèmes embarqués. Il vise notamment à définir une plate-forme open source autour de ces concepts communs.
Contributions : Responsable de la chaîne outillée basée sur Ocarina et PolyORB-HI, visant la génération de code de systèmes temps réel répartis compatibles RT-POSIX en C sur plates-formes RT-Linux. [87, 83]
Projet financé par l'ANR. Dates : 1/1/2007 à 31/12/2009.

2004 - 2007 FP6-IST ASSERT

ASSERT vise à fournir un processus outillé pour la construction d'applications pour le domaine spatial. Ce processus permet la prise en compte des différentes contraintes (sûreté de fonctionnement, temps réel, etc.) dans un processus unifié, décliné pour UML et AADL, et allant jusqu'à la génération de code Ada 2005.
Contributions : Responsable du lot WP3.3 sur la construction de l'exécutif d'ASSERT, basé notamment sur Ocarina et PolyORB-HI dans sa version Ada 2005. [92, 93, 95, 96, 97, 99]
Projet financé dans le cadre de l'IST FP6. Dates : 1/9/2004 à 31/12/2007.

C.6 Collaborations Internationales et Nationales

Au fil des différents projets menés, nous avons initié différentes collaborations aux niveaux international et national.

2016 – Luca Santinelli, ONERA/DTIM, collaboration autour de l'analyse probabiliste de pire temps d'exécution, accueil conjoint d'un doctorant de l'École Polytechnique de Montréal. [44]

2015 – Guy Bois de l'École Polytechnique de Montréal, collaboration autour du couplage entre processus d'IDM et co-design, échange d'étudiants. [47, 56]

2014 – Julien Delange (jusqu'à son départ en 2016) et Peter Feiler de CMU/SEI. Nous collaborons autant sur le standard AADL que sur divers projets de recherche (génération de code, plates-formes avioniques). [46]

2013 – Bechir Zalila, équipe RedCad, ENIS. Nous collaborons autour de l'analyse de modèles AADL. Accueil et suivi de deux doctorantes de l'ENIS à l'ISAE-Supaero avec une soutenance de thèse prévue pour 2017. [8, 50]

2013 – Emmanuel Grolleau (ISAE-ENSMA), collaboration autour de l'IDM et l'analyse d'ordonnancabilité dans le cadre du groupe ISAE, accueil de Yassine Ouhamou dans le cadre de sa thèse, rédaction d'un livre. [27, 28, 63]

2012 – Frank Singhoff de l'Université de Bretagne Occidentale, collaboration autour de l'analyse de systèmes temps réel. [49, 62, 70]

C.7 Logiciels Libres

Mes travaux de recherche s'articulent autour de la diffusion de logiciels libres fournissant un cadre d'expérimentation et de diffusion de nos contributions. Pour chacun, nous indiquons la publication principale. De facto, toutes nos publications se basent sur l'un ou l'autre de ces logiciels.

2004 – *Ocarina*
`http://www.openaadl.org`

Ocarina est une suite logicielle pour manipuler des modèles AADL. Je participe au développement d'Ocarina, notamment les aspects génération de code depuis AADL vers PolyORB-HI, un intergiciel pour systèmes critiques, décliné en une version C et une version Ada. Ces travaux ont conduit notamment à la normalisation des annexes de génération de code et de modélisation des données pour AADL.
Contributions : Gestion du projet et direction scientifique, publications, implantation de nouvelles fonctionnalités. [51]
Ce projet totalise près de 200KSLOCs. Il a été utilisé dans 6 études avancées à l'ESA, et dans le cadre de partenariats académiques. Ce projet est en cours d'industrialisation dans le cadre de la chaîne outillée TASTE, en partenariat avec l'ESA, Ellidiss et Semantix, `http://taste.tuxfamily.org`.

2002 - 2007 *PolyORB*
`http://www.adacore.com`

PolyORB est un intergiciel dit "schizophrène", supportant plusieurs modèles de répartition (CORBA, DSA, MOM, ...). J'ai participé à ce projet en étendant les fonctionnalités supportées (standard CORBA, GIOP) en m'intéressant plus particulièrement aux aspects temps réel, optimisation de la concurrence.
Ce logiciel est industrialisé, et maintenu par la société AdaCore. Parmis les utilisateurs finaux, on peut citer Eurocontrol, EADS Astrium. [106]

C.8 Formation doctorale

Type d'encadrement	Nombre
Post-doctorants	3
Thèses soutenues	6
Thèses en cours	0
Master et PFE	4
Participation à des jurys de thèse	5

Supervision de doctorants Certaines activités de recherche ont donné lieu à un encadrement doctoral. Pour chacun, nous listons les publications significatives associées :

Thèses soutenues :

— Patrick LESERF, 10/2013 - 5/2017, *Optimisation de l'architecture de systèmes embarqués critiques par une approche basée modèle*, co-direction avec P. de Saqui-Sannes (ISAE). *Encadrement à 50%*.
Publications : [31, 48, 52]

— Guillaume BRAU, 3/2013 - 3/2017, *Architecture Analysis Codesign through Model-Driven Engineering*, co-direction avec N. Navet (Université du Luxembourg). *Encadrement à 50%*.
Publications : [51, 55, 58].

— Gilles LASNIER, 10/2008 - 8/2012, *Intégration de Politiques de Sécurité et de Sûreté de Fonctionnement pour la Modélisation, la Vérification et la Génération de Systèmes Critiques.*, co-direction avec L. Pautet (Télécom ParisTech/LTCI). *Encadrement à 50%*.
Actuellement Directeur de la R&D, Ciele Ingénierie
Publications : [69, 71, 79]

— Olivier GILLES, 3/2007 - 4/2010, *Vers une prise en compte fine de la plate-forme cible dans la construction des systèmes temps réel embarqués critiques par ingénierie des modèles*. *Encadrement à 100%*.
Actuellement Ingénieur R&D, Thales R&T
Publications : [10, 11, 13, 74, 76, 77, 84, 85]

— Xavier RENAULT, 10/2006 - 12/2009, *Mise en œuvre de notations standardisées, formelles et semi-formelles dans un processus de développement de systèmes embarqués temps-réels répartis.*, co-direction avec F. Kordon (LIP6/MoVe). *Encadrement à 50%*.
Actuellement Chef de Projet R&D, Thales Communications
Publications : : [80, 81, 83, 87].

— Bechir ZALILA, 10/2005 - 11/2008, *Configuration et déploiement d'applications temps-réel réparties embarquées à l'aide d'un langage de description d'architecture*, co-direction avec L. Pautet (Télécom ParisTech/LTCI). *Encadrement à 50%*.
Actuellement Maître de Conférences, ENIS, Tunisie
Publications : [14, 15, 79, 88, 89, 90, 91, 93, 95, 96, 97, 99]

Supervision de post-doctorants

— Tatiana PROSVIRNOVA, 1/2016 - 6/2017, *"Etude des couplages entre modèles de propagation de défaillances et autres modèles d'Ingénierie Système"*, réalisé dans le cadre du projet IRT MOISE

— Bassem OUNI, 3/2015 - 7/2016, *"Étude pour une chaîne outillée de co-ingénierie logiciel/matériel basée sur des modèles AADL"*, réalisé dans le cadre du projet IRT INGEQUIP. [45]

— Vincent GAUDEL, 10/2014 - 12/2015, *"Simulation exhaustive de modèles AADL"*, réalisé dans le cadre du projet TASTE.

Supervision d'étudiants de M2

— Abaouz HAMOUCHE, *Définition et réalisation d'une librairie de composants pour le langage AADL*, M2 ASTR Université Paul Sabatier, 2012
— Gilles LASNIER, *Étude et support de AADLv2 dans Ocarina*, M2 SAR, Université Pierre et Marie Curie, 2008
— Julien DELANGE, *Génération de code C pour les Applications Critiques* , M2 SAR, Université Pierre et Marie Curie, 2007
— Bachir HAMOU, *Étude autour des allocateurs de ressources dans les intergiciels*, M2 SAR, Université Pierre et Marie Curie, 2006

Participation à des jurys de thèse

— Anh Toan BUI LONG, 20 Décembre 2018, "Contributions à la conception à base de modèles des systèmes temps réel en vue de leur analyse de performance temporelle", sous la direction de E. Grolleau et Y. Ouhammou, rapporteur.
— Cuauhtémoc CASTELLANOS, 29 mai 2015, "Conception de Systèmes Sûrs et Sécurisés à partir d'une Modélisation Orientée Composant", sous la direction de L. Pautet et E. Borde, Telecom ParisTech, membre du jury.
— Vincent GAUDEL, 26 novembre 2014, "Des patrons de conception pour assurer l'analyse d'architectures : un exemple avec l'analyse d'ordonnancement", sous la direction de F. Singhoff et A. Plantec, Université de Bretagne Occidentale, membre du jury.
— Fabien CADORET, 26 mai 2014, "Approche basée sur l'ingénierie des modèles pour la conception/réalisation de systèmes embarqués temps-réels critiques", sous la direction de L. Pautet et E. Borde, Telecom ParisTech, membre du jury.
— Yassine OUHAMMOU, 12 décembre 2012, "Framework dirigé par les modèles pour une utilisation avancée de la théorie de l'ordonnancement dans la conception de systèmes temps réel", sous la direction de E. Grolleau et P. Richard, ISAE/ENSMA, membre du jury.
— Maxime LOUVEL, 17 novembre 2011, "Architecture de gestion et de contrôle des ressources pour les applications multimedia dans le reseau local domestique", sous la direction de A. Plantec et J-P. Babau, Université de Bretagne Occidentale, membre du jury.

C.9 Groupes de recherche

2009 - 2013 *SEE groupe Systèmes Complexes*

Participation au comité de pilotge du groupe *Systèmes Complexes* de la SEE : organisation d'une journée de travail sur le thême de l'ingénierie des systèmes complexes, coordination de l'ouvrage collectif traitant de SysML, MARTE et AADL édité chez Hermès, et de sa traduction anglaise [25, 26]

2005 - 2009 *MeFoSyLoMa - Méthodes Formelles pour les Systèmes Logiciels et Matériels*

Participation aux activités du groupe MeFoSyLoMa (Méthodes Formelles pour les Systèmes Logiciels et Matériels) dans le cadre du GdR ARP, regroupant le CNAM, Université Pierre et Marie Curie, Université Dauphine, ENS Cachan et Télécom ParisTech. Participation à l'ouvrage collectif "MeFoSyLoMa" [33]

2004 - 2005 *STRQdS*

Participation aux activités du groupe STRQdS (Systèmes Temps Réel et Qualité de Service) dans le cadre du GdR ARP.

D Liste de publications

D.1 Standards Internationaux

[1] SAE AS2-C. SAE Architecture Analysis and Design Language (AADL) Annex Volume 1, Revision A. Standard AS5506/1A, SAE International, 2015.

[2] SAE AS2-C. SAE Architecture Analysis and Design Language (AADL) Annex Volume 2. Standard AS5506/2, SAE International, 2011.

[3] SAE AS2-C. Architecture Analysis & Design Language v2.2. Standard AS5506A, SAE International, January 2017.

D.2 Journaux Internationaux

[4] Hana Mkaouar, Bechir Zalila, Jérôme Hugues, and Mohamed Jmaiel. Towards a formal specification for an aadl behavioural subset using the lnt language. *International Journal of Business and Systems Research*, 14(2), 2020.

[5] Hana Mkaouar, Bechir Zalila, Jérôme Hugues, and Mohamed Jmaiel. A formal approach to aadl model-based software engineering. *International Journal on Software Tools for Technology Transfer*, 22(2) :219–247, 2020.

[6] Patrick Leserf, Pierre de Saqui-Sannes, and Jérôme Hugues. Trade-off analysis for sysml models using decision points and csps. *Software & Systems Modeling*, Jan 2019.

[7] Guillaume Brau, Jérôme Hugues, and Nicolas Navet. Towards the systematic analysis of non-functional properties in model-based engineering for real-time embedded systems. *Elsevier Science of Computer Programming*, 156 :1–20, 2018.

[8] Wafa Gabsi, Bechir Zalila, and Jérôme Hugues. A development process for the design, implementation and code generation of fault tolerant reconfigurable real time systems. *International Journal of Autonomous and Adaptive Communications Systems (IJAACS)*, 9(3/4) :269–287, 2016.

[9] Peter Feiler, Jérôme Hugues, and Oleg Sokolsky. Architecture-Driven Semantic Analysis of Embedded Systems (Dagstuhl Seminar 12272). *Dagstuhl Reports*, 2(7) :30–55, 2012.

[10] Olivier Gilles and Jérôme Hugues. A MDE-based optimisation process for Real-Time systems : Optimizing systems at the architecture-level using the real DSL and library of transformation and heuristics. *International Journal of Computer Systems Science & Engineering*, 26(6), November 2011.

[11] Julien Delange, Olivier Gilles, Jérôme Hugues, and Laurent Pautet. Model-Based Engineering for the Development of Partitioned Architectures. *SAE International Journal of Aerospace*, 3(1) :79–86, December 2010.

[12] Jorgen Hansson, Bruce Lewis, Jérôme Hugues, Lutz Wrage, Peter Feiler, and John Morley. Model-Based Verification of Security and Non-Functional Behavior using AADL. *IEEE Security & Privacy*, 8(1) :43–49, January 2010.

[13] Matteo Bordin, Cyrille Comar, Tristant Gingold, Jérôme Guitton, Olivier Hainque, Thomas Quinot, Julien Delange, Jérôme Hugues, and Laurent Pautet. Couverture : an Innovative Open Framework for Coverage Analysis of Safety Critical Applications. *Ada User Journal*, 30(4) :248–255, December 2009.

[14] Jérôme Hugues, Bechir Zalila, Laurent Pautet, and Fabrice Kordon. From the Prototype to the Final Embedded System Using the Ocarina AADL Tool Suite. *ACM Transactions in Embedded Computing Systems (TECS)*, 7(4) :1–25, July 2008.

[15] Irfan Hamid, Bechir Zalila, Elie Najm, and Jérôme Hugues. Automatic Framework Generation for Hard Real-time Applications. *Innovations in Systems and Software Engineering : A NASA Journal*, 4(1) :107–122, January 2008.

[16] Jose A. Pulido, Juan Antonio de la Puente, Jérôme Hugues, Matteo Bordin, and Tullio Vardanega. Ada 2005 code patterns for metamodel-based code generation. *ACM SIGAda Ada Letters*, XXVII(2) :53–58, August 2007.

[17] Bechir Zalila, Jérôme Hugues, and Laurent Pautet. An Improved IDL Compiler for Optimizing CORBA Applications. *ACM SIGAda Ada Letters*, XXVI(3) :21–27, December 2006.

D.3 Journaux Nationaux

[18] Jérôme Hugues and Pierre Siron. Ingénierie dirigée par les modèles pour la simulation, le cas de PRISE. *Génie Logiciel*, (109) :pp. 38–42, June 2014.

[19] Janette Cardoso, Jean-Charles Chaudemar, Alexandre Hamez, Jérôme Hugues, and Pierre Siron. Prise : une plate-forme de simulation distribuée pour l'ingénierie des systèmes embarqués. *Génie Logiciel*, (108) :pp. 29–34, March 2014.

[20] Guillaume Rivier, Stéphanie Lizy-Destrez, and Jérôme Hugues. Enseignement de l'ingénierie système : retour sur la conception d'un senseur stellaire pour ESEO et ESMO. *Génie Logiciel – Magazine de l'ingénierie du logiciel et des systèmes*, 100 :50–54, June 2012.

[21] Xavier Renault and Jérôme Hugues. Définition d'une famille de patrons de transformation de modèle pour l'analyse de modèles AADL. *Génie Logiciel – Magazine de l'ingénierie du logiciel et des systèmes*, 93 :11–15, June 2010.

[22] Etienne Borde, Frédéric Gilliers, Grégory Haik, Jérôme Hugues, and Laurent Pautet. MyCCMHI : un framework à composants mettant en oeuvre une approche d'ingénierie dirigée par les modèles. *Génie Logiciel – Magazine de l'ingénierie du logiciel et des systèmes*, 90 :6–12, September 2009.

D.4 Editions spéciales

[23] Jérôme Hugues and Oleg Sokolsky. Preface to the special issue : Architecture-driven semantic analysis of embedded systems. *Sci. Comput. Program.*, 106 :1–2, 2015.

[24] Kenneth B. Kent and Jérôme Hugues. Editorial to the Special Issue of Rapid System Prototyping'10. *Software : Practice and Experience*, 42(7) :779–779, 2012.

D.5 Coordination d'ouvrages scientifiques

[25] Fabrice Kordon, Jérôme Hugues, Agusti Canals, and Alain Dohet. *Embedded Systems : Analysis and Modeling with SysML, UML and AADL*. Electronic Engineering Series. Wiley-ISTE, April 2013.

[26] Fabrice Kordon, Jérôme Hugues, Agusti Canals, and Alain Dohet. *Modélisation et analyse de systèmes embarqués*. Collection SEE. Hermes Sciences, Paris, France, April 2013.

D.6 Livres

[27] Emmanuel Grolleau, Jérôme Hugues, Yassine Ouhammou, and Henri Bauer. *Introduction aux systèmes embarqués temps réel : Conception et mise en oeuvre*. Sciences Sup. Dunod, Paris, 2018.

[28] Francis Cottet, Emmanuel Grolleau, Sébastien Gérard, Jérôme Hugues, Yassine Ouhamou, and Sarah Tucci. *Systèmes temps réel embarqués : spécification, conception, implémentation et validation temporelle*. Technique et Ingénierie, Dunod/L'Usine Nouvelle. Dunod, Paris, 2014. 2ème édition.

[29] John W. McCornick, Frank Singhoff, and Jérôme Hugues. *Building Parallel, Embedded, and Real-Time Applications with Ada*. Number 9780521197168 in ISBN. Cambridge University Press, April 2011.

D.7 Chapitres de Livre

[30] Jérôme Hugues and Julien Delange. Model-based design and automated validation of arinc653 architectures using the aadl. In Shin Nakajima, Jean-Pierre Talpin, Masumi Toyoshima, and Huafeng Yu, editors, *Cyber-Physical System Design from an Architecture Analysis Viewpoint : Communications of NII Shonan Meetings*, pages pp. 33–52. Springer, 2017.

[31] Patrick Leserf, Pierre Saqui-Sannes, Jérôme Hugues, and Khaled Chaaban. *Model-Driven Engineering and Software Development : Third International Conference, MODELSWARD 2015, Angers, France, February 9-11, 2015, Revised Selected Papers*, chapter Architecture Optimization with SysML Modeling : A Case Study Using Variability, pages 311–327. Springer International Publishing, Cham, 2015.

[32] Maxime Perrotin, Julien Delange, and Jérôme Hugues. *Distributed Systems : Design and Algorithms*, chapter Concrete aerospace systems. Number 978-1-84821-250-3 in ISBN. Wiley-ISTE, June 2011.

[33] Jérôme Hugues, Laurent Pautet, and Fabrice Kordon. *Méthodes Formelles pour les Systèmes Répartis et Coopératifs*, chapter Construction d'un intergiciel vérifié. Number 2-7462-1447-4 in ISBN. October 2006.

D.8 Conférences internationales avec comité de lecture

[34] Léo Creuse, Claire Dross, Christophe Garion, Jérôme Hugues, and Joffrey Huguet. Teaching deductive verification through frama-c and SPARK for non computer scientists. In *Formal Methods Teaching - Third International Workshop and Tutorial, FMTea 2019, Held as Part of the Third World Congress on Formal Methods, FM 2019, Porto, Portugal, October 7, 2019, Proceedings*, pages 23–36, 2019.

[35] Laura Gouveia, Daniel Silveira, Thanassis Tsiodras, and Jérôme Hugues. Code Coverage On Space Embedded Systems With GCOV. In *ESA DASIA*, 2019.

[36] Wang Zhe, Jerome Hugues, Jean-Charles Chaudemar, and Thierry LeSergent. An integrated approach to model based engineering with sysml, aadl and face. In *Proceedings of Aerospace Systems and Technology Conference 2018 (ASTC'18)*. SAE International, November 2018.

[37] Hana Mkaouar, Bechir Zalila, Jérôme Hugues, and Mohamed Jmaiel. An ocarina extension for AADL formal semantics generation. In *Proceedings of the 33rd Annual ACM Symposium on Applied Computing, SAC 2018, Pau, France, April 09-13, 2018*, pages 1402–1409, 2018.

[38] Christophe Honvault, Jérôme Hugues, and Claire Pagetti. Model-Based Design, Analysis and Synthesis for TSP Multi-Core Space systems. In *Proceedings of 9th European Congress Embedded Real Time Software and Systems ERTSS 2018, Toulouse, France, Jan 31-Feb 2 2018*, 2018.

[39] Jérôme Hugues, Jean-Marie Gauthier, and Raphaël Faudou. Integrating AADL and FMI to extend virtual integration capability. In *Proceedings of 9th European Congress Embedded Real Time Software and Systems ERTSS 2018, Toulouse, France, Jan 31-Feb 2 2018*, 2018.

[40] Guillaume Brau, Nicolas Navet, and Jérôme Hugues. Heterogeneous models and analyses in the design of real-time embedded systems - an avionic case-study. In *Proceedings of the 25th International Conference on Real-Time Networks and Systems, RTNS 2017, Grenoble, France, October 04 - 06, 2017*, pages 168–177, 2017.

[41] Julien Brunel, Peter H. Feiler, Jérôme Hugues, Bruce A. Lewis, Tatiana Prosvirnova, Christel Seguin, and Lutz Wrage. Performing safety analyses with AADL and altarica. In *Model-Based Safety and Assessment - 5th International Symposium, IMBSA 2017, Trento, Italy, September 11-13, 2017, Proceedings*, pages 67–81, 2017.

[42] M. Muñoz Arancón, G. Montano, M. Wirkus, K. Hoeflinger, D. Silveira, N. Tsiogkas, J. Hugues, H. Bruyninckx, I. Dragomir, and A. Muhammad. Esrocos : A robotic operating system for space and terrestrial applications. In *ASTRA 2017*, June 2017.

[43] Corentin Damman, Gregory Edison, Fabrice Guet, Eric Noulard, Luca Santinelli, and Jérôme Hugues. Architectural performance analysis of FPGA synthesized LEON processors. In *2016 International Symposium on Rapid System Prototyping, RSP 2016, Pittsburg, PA, USA, October 6-7, 2016*, pages 33–40, 2016.

[44] Chao Chen and Luca Santinelli and Jérôme Hugues and Giovanni Beltrame. Static Probabilistic Timing Analysis in Presence of Faults . In *SIES 2016 Conference*, Karkow, Poland, May 2016.

[45] Bassem Ouni, Pierre Gaufillet, Eric Jenn, and Jérôme Hugues. Model Driven Engineering with Capella and AADL. In *ERTSS 2016 Conférence*, Toulouse, FR, January 2016.

[46] Jérôme Hugues and Julien Delange. Model-Based Design and Automated Validation of ARINC653 Architectures. In *IEEE International Symposium on Rapid System Prototyping (RSP)*, Amsterdam, NL, October 2015.

[47] Mathieu Gaudron, Guy Bois, Jérôme Hugues, and Feliipe Monteiro. Performance Verification for ESL Design Methodology from AADL Models. In *IEEE International Symposium on Rapid System Prototyping (RSP)*, Amsterdam, NL, October 2015.

[48] Patrick Leserf, Pierre de Saqui-Sannes, and Jérôme Hugues. Multi Domain optimization with SysML modeling. In *20th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation*, Luxembourg, September 2015.

[49] Frank Singhoff, Alain Plantec, Stéphane Rubini, Hai-Nam Tran, Vincent Gaudel, Jalil Boukhobza, Laurent Lemarchand, Shuai Li, Etienne Borde, Laurent Pautet, Jérôme Hugues, Pierre Dissaux, Jérôme Legrand, Christian Fotsing, and Djika Blandine. Teaching Real-Time Scheduling Analysis with Cheddar. In *Ecole d'été temps réel, ETR 2015*, Rennes, France, August 2015.

[50] Hana Mkaouar, Bechir Zalila, Jérôme Hugues, and Mohamed Jmaiel. From AADL model to LNT specification. In *Reliable Software Technologies - Ada-Europe 2015 - 20th Ada-Europe International Conference on Reliable Software Technologies, Madrid Spain, June 22-26, 2015, Proceedings*, pages 146–161, June 2015.

[51] Guillaume Brau, Jérôme Hugues, and Nicolas Navet. A contract-based approach to support goal-driven analysis. In *2015 IEEE 18th International Symposium on Real-Time Distributed Computing*, Auckland, NZ, April 2015.

[52] Patrick Leserf, Pierre de Saqui-Sannes, Jérôme Hugues, and Khaled Chaaban. Sysml modeling for embedded systems design optimization : A case study. In *MODELSWARD 2015*, Angers, FR, February 2015.

[53] Jérôme Hugues. Tighter Integration of Drivers and Protocols in a AADL-based Code Generation Process. In *5th Analytic Virtual Integration of Cyber-Physical Systems Workshop (AVICPS)*, Roma, IT, December 2014.

[54] Jérôme Hugues and Christophe Garion. Leveraging Ada 2012 and SPARK 2014 for assessing generated code from AADL models. In *High Integrity Language Technology, HILT 2014*, pages 39–45, Portland, US, October 2014.

[55] Jérôme Hugues, Guillaume Brau, and Nicolas Navet. Analysis as first-class citizens – an application to Architecture Description Languages. In *17th IEEE International Symposium on Object/component/service-oriented Real-time distributed computing (ISORC 2014)*, Reno, USA, June 2014.

[56] Maryem Ben Youssef, Jean-Francois Boland, Gabriela Nicolescu, Guy Bois, and Jérôme Hugues. Design Space Exploration : Bridging the Gap Between High-Level Models and Virtual Execution Platforms. In *Embedded Real-Time Software and Systems 2014*, Toulouse, France, February 2014.

[57] Matteo Bordin, Cyrille Comar, Ed Falis, Franco Gasperoni, Yannick Moy, Elie Richa, and Jérôme Hugues. System to Software Integrity : A Case Study. In *Embedded Real-Time Software and Systems 2014*, Toulouse, France, February 2014.

[58] Guillaume Brau, Nicolas Navet, and Jérôme Hugues. Refinement of AADL models using early-stage analysis methods. In *The 4th Analytic Virtual Integration of Cyber-Physical Systems Workshop.*, Vancouver, Canada, December 2013.

[59] Jérôme Hugues and Serban Gheorghe. The AADL Constraint Annex. In *SAE 2013 AeroTech Congress & Exhibition*, Montreal, Canada, September 2013.

[60] Jérôme Hugues. AADLib, A Library of Reusable AADL Models. In *SAE Aerotech 2013 Congress & Exhibition*, Montreal, Canada, September 2013.

[61] Jérôme Hugues and Janette Cardoso. CESEC Chair – Training Embedded System Architects for the Critical Systems Domain. In *2013 Workshop on Embedded and Cyber-Physical Systems Education*, Montreal, Canada, October 2013.

[62] Vincent Gaudel, Alain Plantec, Frank Singhoff, Jérôme Hugues, Pierre Dissaux, and Jérôme Legrand. Enforcing Software Engineering Tools Interoperability : An Example with AADL Subsets. In *IEEE International Symposium on Rapid System Prototyping*, Montreal, Canada, October 2013.

[63] Yassine Ouhamou, Emmanuel Grolleau, and Jérôme Hugues. Mapping AADL models to a repository of multiple schedulability analysis techniques. In *16th IEEE International Symposium on Object/Component/Service-oriented Real-time distributed computing (ISORC 2013)*, Berlin, Germany, June 2013.

[64] Jérôme Hugues, Pierre Siron, and Alexandre Hamez. PRISE : An Integrated Platform for Research and Teaching of Critical Embedded Systems . In *Recherche et Innovation pour les Transports du Futur (RITF'12)*, October 2012.

[65] Pierre de Saqui-Sannes and Jérôme Hugues. Combining SysML and AADL for the design, validation and implementation of critical systems. In *Proceedings of Embedded Real Time Software and Systems 2012*, Toulouse, France, February 2012.

[66] Julien Delange, Jérôme Hugues, and Pierre Dissaux. Validate implementation correctness using simulation : the TASTE approach. In *Proceedings of Embedded Real Time Software and Systems 2012*, Toulouse, France, February 2012.

[67] Julien Delange and Jérôme Hugues. Incremental modeling and validation of space mission using aadlv2. In *SAE 2011 AeroTech Congress & Exhibition*, October 2011.

[68] Jérôme Hugues. Analytic virtual integration of cyber-physical systems & AADL : challenges, threats and opportunities. In *Proceedings of the second Analytic Virtual Integration of Cyber-Physical Systems Workshop*, Vienna, Austria, November 2011.

[69] Gilles Lasnier, Laurent Pautet, Jérôme Hugues, and Lutz Wrage. An implementation of the behavior annex in the aadl-toolset osate2. In *16th IEEE International Conference on Engineering of Complex Computer Systems, ICECCS 2011*, pages 332–337, Las Vegas, USA, April 2011.

[70] Stéphane Rubini, Frank Singhoff, and Jérôme Hugues. Modeling and verification of memory architectures with aadl and real. In *16th IEEE International Conference on Engineering of Complex Computer Systems, ICECCS 2011*, pages 338–343, Las Vegas, USA, April 2011.

[71] Gilles Lasnier, Laurent Pautet, and Jérôme Hugues. A model-based transformation process to validate and implement high-integrity systems. In *Object-Oriented Real-Time Distributed Computing, IEEE International Symposium on*, pages 67–74, March 2011.

[72] Gopal Raghav, Swaminathan Gopalswamy, Karthikeyan Radhakrishnan, Julien Delange, and Jérôme Hugues. Model Based Code Generation for Distributed Embedded Systems. In *Proceedings of Embedded Real Time Software and Systems 2010*, Toulouse, France, May 2010.

[73] Eric Conquet, Maxime Perrotin, Pierre Dissaux, Thanassis Tsiodras, and Jérôme Hugues. The TASTE Toolset : turning human designed heterogeneous systems into computer built homogeneous software . In *Proceedings of Embedded Real Time Software and Systems 2010*, Toulouse, France, May 2010.

[74] Olivier Gilles and Jérôme Hugues. A MDE-Based Optimisation Process for Real-Time Systems. In *Object-Oriented Real-Time Distributed Computing, IEEE International Symposium on*, pages 50–57, Los Alamitos, CA, USA, 2010. IEEE Computer Society.

[75] Julien Delange, Jérôme Hugues, Laurent Pautet, and Diosisio de Niz. A MDE-based Process for the Design, Implementation and Validation of Safety Critical Systems. In *Proceedings of the 5th UML& AADL Workshop (UML&AADL 2010)*, pages 319–324, University of Oxford, UK, March 2010.

[76] Olivier Gilles and Jérôme Hugues. Expressing and enforcing user-defined constraints of AADL models. In *Proceedings of the 5th UML& AADL Workshop (UML&AADL 2010)*, pages 337–342, University of Oxford, UK, March 2010.

[77] Olivier Gilles and Jérôme Hugues. Towards Model-based optimisations of Real-Time systems, an application with the AADL. In *15th IEEE International Conference on Embedded and Real-Time Computing Systems and Applications (RTCSA 2009)*, Pekin, Chine, August 2009.

[78] Gopal Raghav, Swaminathan Gopalswamy, Karthikeyan Radhakrishnan, Julien Delange, and Jérôme Hugues. Architecture Driven Generation of Distributed Embedded Software from Functional Models. In *In Proceedings of the 2009 Ground Vehicle Systems Engineering and Technology Symposium (GVSETS)*, August 2009.

[79] Gilles Lasnier, Bechir Zalila, Laurent Pautet, and Jérôme Hugues. OCARINA : An Environment for AADL Models Analysis and Automatic Code Generation for High Integrity Applications. In *Reliable Software Technologies'09 - Ada Europe*, volume LNCS, pages 237–250, Brest, France, June 2009.

[80] Xavier Renault, Fabrice Kordon, and Jérôme Hugues. Adapting models to model checkers, a case study : Analysing AADL using Time or Colored Petri Nets. In *IEEE/IFIP 20th International Sypmosium on Rapid System Prototyping* , Paris, France, June 2009.

[81] Xavier Renault, Fabrice Kordon, and Jérôme Hugues. From AADL architectural models to Petri Nets : Checking model viability. In *12th IEEE International Symposium on Object-oriented Real-time distributed Computing (ISORC'09)*, pages 313–320, Tokyo, Japon, March 2009.

[82] Pierre Dissaux, Jérôme Hugues, and Frank Singhoff. The AADL for Real-Time modelling. In *ESA Workshop on Avionics Data, Control and Software Systems (ADCSS). ESA/ESTEC*, The Netherlands, October 2008.

[83] Fabrice Kordon, Jérôme Hugues, and Xavier Renault. From Model Driven Engineering to Verification Driven Engineering. In *6th IFIP Workshop on Software Technologies for Future Embedded & Uiquitous Systems (SEUS 2008)*, volume 5287 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 381–393, Capri, Italy, October 2008. Springer.

[84] Olivier Gilles and Jérôme Hugues. Applying WCET analysis at architectural level. In *Worst-Case Execution Time (WCET'08)*, pages 113–122, Prague, Czech Republic, July 2008.

[85] Olivier Gilles and Jérôme Hugues. Validating requirements at model-level. In *Ingénierie Dirigée par les modèles (IDM'08)*, pages 35–49, Mulhouse, France, June 2008.

[86] Jérôme Hugues, Maxime Perrotin, and Thanassis Tsiodras. Using MDE for the Rapid Prototyping of Space Critical Systems. In *The 19th IEEE/IFIP International Symposium on Rapid System Prototyping, 2008 (RSP'08)*, pages 10–16, Monterey, California, USA, June 2008.

[87] Xavier Renault, Jérôme Hugues, and Fabrice Kordon. Formal Modeling of a Generic Middleware to Ensure Invariant Properties. In *10th Formal Methods for Open Object-based Distributed Systems (FMOODS'08),*, volume LNCS 5051 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 185–200, Oslo, Norway, June 2008. Springer.

[88] Bechir Zalila, Laurent Pautet, and Jérôme Hugues. Towards Automatic Middleware Generation. In *11th IEEE International Symposium on Object-oriented Real-time distributed Computing (ISORC'08)*, pages 221–228, Orlando, Florida, USA, May 2008.

[89] Jérôme Hugues, Laurent Pautet, and Bechir Zalila. From MDD to Full Industrial Process : Building Distributed Real-Time Embedded Systems for the High-Integrity Domain. In *Monterey Workshop 2006*, volume LNCS 4888, pages 35–52, Paris, France, January 2008.

[90] Julien Delange, Jérôme Hugues, Laurent Pautet, and Bechir Zalila. Code Generation Strategies from AADL Architectural Descriptions Targeting the High Integrity Domain. In *4th European Congress ERTS*, Toulouse, Paris, January 2008.

[91] Jérôme Hugues, Laurent Pautet, Bechir Zalila, Pierre Dissaux, and Maxime Perrotin. Using AADL to build critical real-time systems :Experiments in the IST-ASSERT project. In *4th European Congress ERTS*, Toulouse, Paris, January 2008.

[92] Juan Zamorano, Juan A. de la Puente, Jérôme Hugues, and Tullio Vardanega. Run-time mechanisms for property preservation in high-integrity real-time systems. In NICTA, editor, *Proceedings of OSPERT 2007 — Workshop on Operating Systems Platforms for Embedded Real-Time applications*, pages 65–68, Pisa, Italy, July 2007.

[93] Bechir Zalila, Irfan Hamid, Jérôme Hugues, and Laurent Pautet. Generating Distributed High Integrity Applications from their Architectural Description. In Springer Verlag, editor, *AdaEurope'07*, volume LNCS 4498, pages 155–167, Geneva, Switzerland, June 2007.

[94] Khaled Barbaria, Jérôme Hugues, and Laurent Pautet. Design and Performance of a Generic Consensus Component for Critical Distributed Applications. In Springer Verlag, editor, *AdaEurope'07*, volume LNCS 4498, pages 208–220, Geneva, Switzerland, June 2007.

[95] Jérôme Hugues, Bechir Zalila, Laurent Pautet, and Fabrice Kordon. Rapid Prototyping of Distributed Real-Time Embedded Systems Using the AADL and Ocarina. In *Proceedings of the 18th IEEE International Workshop on Rapid System Prototyping (RSP'07)*, pages 106–112, Porto Alegre, Brazil, May 2007. IEEE Computer Society Press.

[96] Jérôme Hugues, Bechir Zalila, and Laurent Pautet. Combining Model processing and Middleware Configuration for Building Distributed High-Integrity Systems. In IEEE Computer Society Press, editor, *Proceedings of the 10th IEEE International Symposium on Object-oriented Real-time distributed Computing (ISORC'07)*, pages 307–312, Santorini Island, Greece, May 2007.

[97] Irfan Hamid, Bechir Zalila, Elie Najm, and Jérôme Hugues. A Generative Approach to Building a Framework for Hard Real-Time Applications. In *31st Annual NASA Goddard Software Engineering Workshop*, Baltimore, USA, March 2007.

[98] Jérôme Hugues, Fabrice Kordon, Laurent Pautet, and Thomas Vergnaud. A Factory To Design and Build Tailorable and Verifiable Middleware. In *Proceedings of the Monterey Workshop 2005 on Networked Systems : realization of reliable systems on top of unreliable networked platforms*, volume LNCS 4322, pages 121–142, University of California Irvine, CA, USA, February 2007. Springer Verlag.

[99] Jérôme Hugues, Bechir Zalila, and Laurent Pautet. Middleware and Tool suite for High Integrity Systems. In *Proceedings of RTSS-WiP'06*, pages 1–4, Rio de Janeiro, Brazil, December 2006. IEEE.

[100] Bechir Zalila, Jérôme Hugues, and Laurent Pautet. An Improved IDL Compiler for Optimizing CORBA Applications . In *Proceedings of SIGAda'06*, pages 21–27, Albuquerque, NM, USA, November 2006. ACM.

[101] Jérôme Hugues, Fabrice Kordon, and Laurent Pautet. A framework for DRE middleware, an application to DDS. In *Proceedings of the 9th IEEE International Symposium on Object-oriented Real-time distributed Computing (ISORC'06)*, pages 224–231, Gyeongju, Korea, April 2006. IEEE.

[102] Thomas Vergnaud, Jérôme Hugues, Laurent Pautet, and Fabrice Kordon. Rapid Development Methodology for Customized Middleware. In *Proceedings of the 16th IEEE International Workshop on Rapid System Prototyping (RSP'05)*, pages 111–117, Montreal, Canada, June 2005. IEEE.

[103] Jérôme Hugues, Fabrice Kordon, and Laurent Pautet. Revisiting COTS middleware for DRE systems. In *Proceedings of the 8th IEEE International Symposium on Object-oriented Real-time distributed Computing (ISORC'05)*, pages 72–79, Seattle, WA, USA, May 2005. IEEE.

[104] Jérôme Hugues, Fabrice Kordon, and Laurent Pautet. Towards Proof-Based Real-Time Distribution Middleware. In *Proceedings of the 13th International Conference On Real-Time Systems (RTS'05)*, pages 51–70, Paris, France, April 2005. BIRP.

[105] Jérôme Hugues, Yann Thierry-Mieg, Fabrice Kordon, Laurent Pautet, Soheib Baarir, and Thomas Vergnaud. On the Formal Verification of Middleware Behavioral Properties. In *Proceedings of the 9th International Workshop on Formal Methods for Industrial Critical Systems (FMICS'04)*, volume ENTCS 133, pages 139–157, Linz, Austria, September 2004. Elsevier.

[106] Thomas Vergnaud, Jérôme Hugues, Laurent Pautet, and Fabrice Kordon. PolyORB : a schizophrenic middleware to build versatile reliable distributed applications. In *Proceedings of the 9th International Conference on Reliable Software Techologies Ada-Europe 2004 (RST'04)*, volume LNCS 3063, pages 106–119, Palma de Mallorca, Spain, June 2004. Springer Verlag.

[107] Jérôme Hugues, Laurent Pautet, and Fabrice Kordon. Refining middleware functions for verification purpose. In *Monterey Workshop on Software Engineering for Embedded Systems : From Requirements to Implementation (MONTEREY'03)*, pages 79–87, Chicago, IL, USA, September 2003.

[108] Jérôme Hugues, Laurent Pautet, and Fabrice Kordon. Contributions to middleware architectures to prototype distribution infrastructures. In *Proceedings of the 14th IEEE International Workshop on Rapid System Prototyping (RSP'03)*, pages 124–131, San Diego, CA, USA, June 2003. IEEE.

[109] Jérôme Hugues, Fabrice Kordon, Laurent Pautet, and Thomas Quinot. A case study of Middleware to Middleware : MOM and ORB interoperability. In *Addendum to the proceedings of the 4th International Symposium on Distributed Objects and Applications (DOA'02)*, pages 29–32, University of California Irvine, CA, USA, October 2002. University of California at Irvine.

D.9 Rapports diplomants

[110] Jérôme Hugues. *Architecture in the Service of Real-Time Middleware – Contributions to Architecture Description Languages*. Habilitation à diriger les recherches, INP Toulouse, February 2017.

[111] Jérôme Hugues. *Architecture et Services des Intergiciels Temps Réel*. Thèse de doctorat, École nationale supérieure des télécommunications, September 2005.

[112] Jérôme Hugues. *MOMA : Message Oriented Middleware for Ada*. Mémoire de DEA, École nationale supérieure des télécommunications, September 2002.

D.10 Rapports techniques

[113] Jérôme Hugues and Bechir Zalila. *PolyORB High Integrity User's Guide*, January 2007.

[114] Thomas Vergnaud, Bechir Zalila, and Jérôme Hugues. *Ocarina : a Compiler for the AADL*, June 2006.

[115] Robert Duff, Jérôme Hugues, Laurent Pautet, Thomas Quinot, and Samuel Tardieu. *PolyORB User's Guide*, June 2004-2010.

D.11 Tutoriaux

[116] Jérôme Hugues and Julien Delange. AADLv2, a Domain Specific Language for the Modeling, the Analysis and the Generation of Real-Time Embedded Systems. In *MODELS Conference Tutorial 2015*, Ottawa, CA, 2015.

[117] Jérôme Hugues and Frank Singhoff. AADLv2, an Architecture Description Language for the Analysis and Generation of Embedded Systems. In *High-Integrity Language and Tools Conference Tutorial 2014*, Portland, US, 2014.

[118] Jérôme Hugues and Frank Singhoff. AADLv2, a Domain Specific Language for the Modeling, the Analysis and the Generation of Real-Time Embedded Systems. In *MODELS Conference Tutorial 2014*, Valencia, ES, 2014.

[119] Jérôme Hugues and Frank Singhoff. AADLv2, an Architecture Description Language for the Analysis and Generation of Embedded Systems". In *ESWeek'2013 Tutorial*, Montreal, Canada, October 2013.

[120] Jérôme Hugues. Intergiciels pour le temps réel. In *Tutoriel présenté à l'école d'été temps réel (ETR'11)*, Brest, France, September 2011.

[121] Jérôme Hugues and Frank Singhoff. Développement de systèmes à l'aide d'AADL - Ocarina/Cheddar. In *Tutoriel présenté à l'école d'été temps réel (ETR'09)*, Paris, France, September 2009.

[122] Thomas Quinot and Jérôme Hugues. Building interoperable applications with PolyORB. In *Tutorials of Reliable Software Techologies'07*, June 2007.

[123] Jérôme Hugues. Distribution in Ada 95 with PolyORB, A Schizophrenic Middleware. In *Tutorials of Reliable Software Techologies'06*, June 2006.

D.12 Séminaires – Conférences

[124] Guillaume Brau, Christophe Garion, and Jérôme Hugues. Towards the qualification of an AADL model transformation tool with contracts. 2019.

[125] Jérôme Hugues. Model-based certification – a vision. In *High Confidence Software and Systems Conference*, Annapolis, USA, 2018.

[126] Jérôme Hugues. European space robotics control and operating system (ESROCOS), Invited Talk. In *12th National Conference on Software and Hardware Architectures for Robots Control*, Toulouse, FR, June 2017.

[127] Christophe Garion and Jérôme Hugues. From learning examples to high-integrity middleware, comparing acsl and spark. In *Frama-C & SPARK Day 2017*, pages pp. 1–28, Paris, FR, 2017.

[128] Jérôme Hugues. Model-driven engineering, architecture description language, a field report. In *Seminar of the Decision And Control Laboratory (DCL) at GeorgiaTech*, May 2016.

[129] Jérôme Hugues and Julien Delange. Modélisation et analyses d'architecture IMA à l'aide d'AADL : analyses de sûreté de fonctionnement et génération de code. In *Journées Méthodes Formelles*, Toulouse, FR, January 2016.

[130] Jérôme Hugues and Julien Delange. Modeling and Analyzing IMA Architectures with AADL, From Modeling to Safety Evaluation and Code Generation : A Case-Study. In *SAE Aerotech 2015*, Seattle, US, September 2015.

[131] Jérôme Hugues. Ingénierie dirigée par les modèles – une approche pragmatique pour la génération de code. In *Séminaire DGA ISCLP : Méthodologies et Technologies innovantes pour les systèmes embarqués*, November 2013.

[132] Jérôme Hugues. Model-based, model checking : the missing bits. In *Séminaire Inria/CONVECS*, Grenoble, France, November 2013.

[133] Jérôme Hugues. A programming language view to model-driven engineering. In *Séminaire ONERA/DTIM*, Toulouse, France, June 2013.

[134] Jérôme Hugues. Bridging the modeling/verification gap. In *Software Certification : Methods and Tools (Dagstuhl Seminar 13051)*, pages 125–125, February 2013.

[135] Jérôme Hugues. Analytic virtual integration of cyber-physical systems & aadl. In *Science and Engineering of Cyber-Physical Systems (Dagstuhl Seminar 11441)*, pages 9–9, February 2012.

[136] Jérôme Hugues. AADL for Cyber-Physical Systems : Semantics and beyond, validate what's next. In *The Robotics and Embedded Systems Seminar (RESS), UC Berkeley*, April 2011.

[137] Jérôme Hugues. AADL, de l'analyse à la génération de code. In *Séminaire ONERA/DTIM*, March 2010.

[138] Jérôme Hugues. PolyORB : Leveraging Ada to build Distributed Real Time and Embedded Systems. In *XV JORNADA TÉCNICA DE ADA-SPAIN*, March 2007.

[139] Jérôme Hugues. Modélisation d'un ORB CORBA en Réseaux de Petri. In *Journée Ada-France sur le thème Ada et Modélisation*, May 2004.

[140] Jérôme Hugues. Modélisation et vérification de composants d'intergiciels. In *Journée du GDR STRQdS, Intergiciels Temps Réel*, April 2004.