

Avancement de Grade : rapport d'activités

Ce document est une trame pour vous aider à rédiger votre rapport d'activités. L'accent sera mis sur les activités depuis la dernière promotion, ou à défaut, depuis la nomination dans le corps. L'investissement dans la mission d'enseignement sera particulièrement pris en compte pour l'avancement à l'échelon exceptionnel des maîtres de conférences hors classe. Les candidats sont invités à renseigner autant que possible les différentes rubriques.

La police de caractère utilisée pour rédiger le contenu des rubriques doit avoir une taille minimale de 12 points. La longueur maximale de la synthèse de la carrière est limitée à deux pages. L'organisation générale des rubriques doit être respectée. L'ensemble de cette partie rédactionnelle ne doit pas excéder 15 pages (hors annexes). La taille du fichier PDF correspondant ne doit pas être supérieure à 5 mégaoctets. Pour argumenter les items, il convient de ne pas se limiter à des listes.

Nom d'usage : **Sallak** Prénom : **Mohamed** NUMEN : **20S0804078KSD**

1 Synthèse de la carrière

- Deuxième qualification aux fonctions PR, Section 61, 2020.
- Renouvellement de la Prime d'Encadrement Doctoral et de Recherche (PEDR), dossier classé "A", 2019.
- Première qualification aux fonctions PR, Section 61, 2016.
- Habilitation à Diriger les Recherches (HDR), Université de Technologie de Compiègne (UTC), 2015.
 - Titre : Sûreté de Fonctionnement et Analyse de Risque en présence d'incertitudes : Application aux systèmes de transport.
- Obtention de la Prime d'Encadrement Doctoral et de Recherche (PEDR), dossier classé "A", 2015.
- Maître de Conférences (Section 61), Université de Technologie de Compiègne (UTC), 10/2008.
 - Département de Génie Informatique (GI), Laboratoire Heudiasyc CNRS UMR 7253.
- ATER, Institut National Polytechnique de Lorraine (INPL), Nancy, 2007 – 2008.
- Thèse de doctorat en Automatique, Institut National Polytechnique de Lorraine (INPL), Nancy, 2004 – 2007.
 - Titre : Evaluation des paramètres de sûreté de fonctionnement en présence d'incertitudes : Application aux systèmes instrumentés de sécurité.
- DEA en Instrumentation et Microélectronique, Université de Lorraine, Nancy, 2003 – 2004.
- Diplôme d'ingénieur en Automatique, Ecole Nationale Supérieure d'Electricité et de Mécanique (EN-SEM), Institut National Polytechnique de Lorraine (INPL), Nancy, 2000 – 2003.

2 Activité pédagogique

2.1 Présentation de l'activité d'enseignement

Je participe aux enseignements à l'UTC depuis ma prise de poste en tant que maître de conférences en Octobre 2008 au sein du département du Génie Informatique (GI).

Mes enseignements à l'UTC sont dispensés pour les formations initiales et continues et pour tous les niveaux (tronc commun, branche, master, école doctorale). En ce qui concerne la formation initiale de l'UTC, je suis actuellement responsable de 5 UVs: une UV de tronc commun, Une UV de filière ISI (Ingénierie des Systèmes Informatiques - Département GI), une UV d'apprentissage (Département GI), une UE de Master Ingénierie des Systèmes Complexes (ISC) et une UE de l'école doctorale de l'UTC. En outre, j'interviens dans plusieurs autres UVs dont le détail est donné dans le tableau 2. J'assure aussi le tutorat d'apprentis GI ainsi que le suivi de stagiaires TN09 et TN10 (TN09: Stage assistant ingénieur et TN10: Stage de fin d'étude). Au niveau de la formation continue de l'UTC, j'interviens actuellement dans la formation Sup'réseau (collaboration entre l'UTC et l'École des Ponts et Chaussées) afin de former les collaborateurs de SNCF Réseau pour des postes à hautes responsabilités à la SNCF. Je suis également intervenu dans le passé dans deux formations avec les entreprises Bull et Orange.

Enfin, je suis actuellement responsable de modules d'enseignement à l'École Supérieure de Chimie Organique et Minérale (ESCOM) pour les élèves ingénieurs (modules de statistiques et d'automatique) et l'université Paris Dauphine au niveau du Master Ingénierie Statistique et Financière (module de sûreté de fonctionnement).

Université de Technologie de Compiègne (UTC)

Formation initiale

Dans le cadre de la formation initiale, je suis responsable de 5 UVs:

- Responsabilité de l'UV PS90 - Introduction à la mesure depuis 2017. Cette UV est destinée au tronc commun du cycle ingénieur avec un effectif moyen de 200 étudiants. J'ai introduit de nouveaux contenus pédagogiques notamment dans le domaine de la prise en compte des différents types d'incertitudes de mesures (incertitudes types A et B).
- Responsabilité de l'UV SR09 - Projets sûreté & sécurité avec les entreprises depuis A2020. J'ai créé cette UV qui a pour objectif de faire participer les étudiants à la réalisation d'un projet sous la supervision d'un enseignant et en collaboration avec des entreprises ou des laboratoires de recherche dans les thématiques de la sûreté de fonctionnement et/ou de la sécurité des systèmes informatiques.
- Responsabilité de l'UV AI03 - Méthodes de vérification et validation de logiciel pour les apprentis en GI depuis 2016. J'ai créé cette UV ainsi que les différents supports pédagogiques qui sont mis à disposition des étudiants sur moodle.
- Responsabilité de l'UE ISCJ - Séminaires pour le master Ingénierie des Systèmes Complexes (ISC) (niveau M2) depuis 2015. Chaque semestre, je contacte différents intervenants du monde industriel ou académiques afin de donner des séminaires dans des domaines de recherche variés pour les étudiants.
- Responsabilité de l'UE CST02 - Systèmes de transport intelligent depuis 2016. Cette UE fait parties des UEs proposées par l'école doctorale. J'ai créé le contenu de cette UV ainsi que les différents supports

pédagogiques (présentations, démos, etc.). J'ai pris également l'initiative d'inviter des collègues du laboratoires Heudiasyc pour présenter leurs travaux de recherche liés au domaine du transport dans le cadre de cette UE.

Je participe également aux enseignements (CMs et TD) des UVs : LO22 - Ingénierie des logiciels sûrs de fonctionnement (GI), AI20 - Sûreté de fonctionnement des systèmes informatiques (GI-apprentissage), SY02 - Méthodes statistiques pour l'ingénieur (GI), MI01 - Structure d'un ordinateur (GI), NF05 - Compétences Numériques (Tronc commun), NP90 - Nano-projets (Tronc commun), ISC5 - Prévission de la sûreté de fonctionnement (Master M1 ISC) et ISCA - Conception sûre des systèmes (Master M2 ISC).

J'assure également le tutorat des apprentis GI. Je suis actuellement tuteur de 3 apprentis au GI. Depuis 2013, j'ai été tuteur de 7 apprentis au GI. S'ajoute à cela, l'encadrement chaque semestre de 5 stagiaires en moyenne (TN09 : Stage assistant ingénieur et TN10 : Stage de fin d'étude).

J'ai également proposé plusieurs TX (Projets de Travaux de Laboratoire). Au total 4 TXs, que j'ai proposées, ont été réalisées ces 5 dernières années.

Formation continue

Au niveau de la formation continue, j'interviens depuis 2018 dans le parcours d'excellence proposé par Sup'Réseau (Alliance entre l'École des Ponts et Chaussées et l'UTC) qui a pour objectif de donner un solide bagage en management opérationnel aux collaborateurs de SNCF Réseau afin d'accéder rapidement à des postes à hautes responsabilités au sein de SNCF Réseau ou du groupe SNCF (promotion annuelle de 20 managers). Mon intervention concerne le module de Sûreté de Fonctionnement et les projets d'élaboration de dossier de sécurité ferroviaire.

Durant la période 2014 - 2016, je suis intervenu dans le module Ingénierie système et introduction à UML pour la formation architecte applicatif pour l'entreprise Bull SAS. Cette formation a pris fin en 2016.

Durant la période 2013 - 2015, j'ai été responsable du module sûreté de fonctionnement des systèmes informatiques dans le cadre du Master de l'entreprise "Orange". Cette formation a pris fin en 2015.

Les tableaux 1 et 2 récapitulent mes charges d'enseignement depuis 2008 ainsi que les principales UVs dans lesquelles j'interviens ou j'ai intervenu.

Ecole Supérieure de Chimie Organique et Minérale (ESCOM)

Depuis 2015, je suis responsable de deux modules : Contrôle, régulation et automatique (3ème année cycle ingénieur) et Statistiques pour l'ingénieur (4ème année cycle ingénieur). J'ai créé le contenu de ces deux modules ainsi que les différents supports pédagogiques. Ces deux cours sont composés de TDs et CM. J'interviens principalement dans les CMs.

Année	Service en Eq. TD
2008-2009	242
2009-2010	296
2010-2011	552
2011-2012	432
2012-2013	254
2013-2014	409
2014-2015	525
2015-2016	518
2016-2017	534
2017-2018	488
2018-2019	544
2019-2020	564

Table 1: Charges d'enseignement pour la période 2008-2020

Intitulé	Période	Niveau	Type	Nature	effectif	Volume (Eq. TD)
Introduction à la mesure	2017-2021	Ingénieur	Initiale	CM	200	30
Ingénierie des logiciels sûrs de fonctionnement	2008-2021	Ingénieur	Initiale	CM, TDs	48	80
Conception sûre des systèmes	2016-2021	Master	Initiale	CM, TDs	48	20
Prévision de la sûreté de fonctionnement	2016-2021	Master	Initiale	CM, TDs	10	14
Séminaires	2015-2021	Master	Initiale	-	20	25
Méthodes statistiques pour l'ingénieur	2012-2021	Ingénieur	Initiale	TDs	160	132
Structure d'un calculateur	2008-2020	Ingénieur	Initiale	TDs	80	64
Compétences Numériques	2008-2021	Ingénieur	Initiale	TDs	140	64
Nano-Projets	2008-2021	Ingénieur	Initiale	-	160	16
Méthodes de vérification et validation de logiciel	2016-2021	Apprentis	Initiale	CMs, TDs	28	44
Sûreté de fonctionnement des systèmes informatiques	2015-2021	Apprentis	Initiale	CMs, TDs	24	20
Sûreté de fonctionnement - Sup'réseaux	2018-2021	Ingénieur	Continue	CM	20	40
Sûreté de fonctionnement - Orange	2013-2015	Ingénieur	Continue	CM	16	16
Ingénierie système et introduction à UML - Bull	2014-2016	Ingénieur	Continue	CM	16	8

Table 2: Descriptif des principales UVs pour la période 2008-2020

Université Paris Dauphine

Depuis 2018, je suis responsable du module "Qualité et sûreté de fonctionnement" du master ISF - Ingénierie Statistique et Financière (niveau M2). Ce module est composé uniquement de CMs.

2.2 Responsabilités pédagogiques

- Montage (en collaboration avec les professeurs Philippe Bonnifait, Dritan Nace et Roberto Sacile) d'un double diplôme entre le Master Ingénierie des Systèmes Complexes (ISC) à l'UTC et le Diplôme Magistrale en Ingénierie de l'Information à l'université de Gênes. Ce double diplôme s'intitule : European Master in Engineering for complex and Interactive Systems (EMECIS) et a démarré en Septembre 2016. Ce montage a nécessité de ma part plusieurs visites et séjours à l'université de Gênes.
- Participation à l'élaboration d'un accord ERASMUS (pour une durée de 5 ans) entre l'UTC et l'université de Gênes pour l'échange d'étudiants et d'enseignants en 2016.
- Montage du label "R&D" à l'UTC (Département GI) qui a été validé par le Cévu et le Conseil de département GI et qui démarrera au P2021.

- Montage et organisation, avec trois étudiants de l'UTC, de l'API "Sécurité informatique : principaux concepts et domaines" en 2019.
- Conception d'un outil logiciel "fiabilipy" de calculs de sûreté de fonctionnement des systèmes pour les étudiants UTC et les chercheurs. Cet outil a été développé avec l'aide d'étudiants UTC sous python. Il est disponible gratuitement à l'adresse suivante: <https://pythonhosted.org/fiabilipy/>.
- Participation au groupe de travail formation qui avait pour objectif la préparation du dossier de candidature de l'UTC pour l'EUR (École universitaire de recherche) "Systèmes de systèmes" en 2018. Ce projet n'a pas été accepté.

2.3 Diffusion, rayonnement, activités internationale

- Statut de Professeur invité à l'Université de Gênes, Dipartimento di Informatica, Bioingegneria, Robotica e Ingegneria dei Sistemi (DIBRIS), Italie, depuis 2017 : Cours de Sûreté de Fonctionnement pendant une semaine chaque année (niveau M2).
- Statut de Professeur invité à l'ENSAM Maroc depuis 2018 : Cours de Sûreté de Fonctionnement et Travaux pratiques (4 jours par an, niveau : 4ème année ingénieur).
- Intervention à l'école d'été "Risk and Uncertainty" à l'université de Liverpool chaque année (au mois de Juillet) depuis 2019. L'école d'été dure une semaine. Mon intervention concerne deux jours. Le public concerné est composé de doctorants et d'enseignants-chercheurs.

3 Activité scientifique

3.1 Présentation synthétique des thématiques de recherche

Mes travaux s'inscrivent dans le cadre des travaux menés depuis une dizaine d'années au sein du laboratoire Heudiasyc en gestion des incertitudes dans les études de sûreté de fonctionnement (SdF). Mes travaux autour de ce thème présentent la particularité d'utiliser les nouvelles théories de l'incertain (probabilités imprécises, fonctions de croyance, ensembles aléatoires, etc.) en plus des approches probabilistes classiques couramment utilisées. L'apport de ces théories de l'incertain est crucial pour une évaluation pertinente de la SdF des systèmes à composants hautement fiables ou dans les situations où l'on ne dispose que de très peu de données de fiabilité ou d'un retour d'expérience faible voire inexistant. Il s'agit d'une approche originale dans la communauté scientifique aux niveaux national et international. Ces méthodes sont appliquées à l'évaluation de la SdF des systèmes matériels et/ou logiciels ainsi que pour la prise en compte des erreurs humaines dans le domaine ferroviaire. L'objectif final est de contribuer à l'appropriation des différentes théories de l'incertain par la communauté de la SdF en proposant des approches originales, fiables et efficaces. Je m'intéresse ainsi aux problèmes de :

- Modélisation fonctionnelle et dysfonctionnelle des systèmes ferroviaires ainsi que les études d'analyse de risque en présence des différents types d'incertitudes.
- Propagation et quantification des données de défaillance incertaines des composants des systèmes pour évaluer la fiabilité de ces systèmes.
- Problèmes de conception sûre des systèmes en présence d'incertitudes.

A partir de 2016, j'ai également travaillé sur la maintenance prédictive des systèmes qui traduit actuellement le besoin des industriels à renforcer leur capacité à anticiper les phénomènes de défaillance et la mise en œuvre de solutions de Prognostics and health Management (PHM) pour améliorer les activités de maintenance. L'originalité de ce travail consiste dans le développement de modèles capables de prendre en compte les différentes incertitudes/incomplétudes dans les données collectées pour la prise de décision dans la maintenance des systèmes ferroviaires.

En outre, les méthodologies développées dans mes travaux de recherches ont été implémentées dans une suite logicielle "Reliability Tools" (développés sous Matlab et Python) de SdF. Certains logiciels sont en cours d'utilisation et d'amélioration pour préparer une version plus aboutie. Il est envisageable de travailler avec le département "Safety" du CEA de Saclay pour les améliorer. Ces outils logiciels sont disponibles pour les chercheurs (certains avec interfaces et d'autres sans interfaces) sur mon site : <https://www.hds.utc.fr/sallakmo/dokuwiki/en/links>. Enfin, depuis ces deux dernières années, je m'intéresse aux approches conjointes de safety/security.

3.2 Publications

Au niveau des ouvrages, j'ai publié 3 livres et 2 chapitres de livres. J'ai aussi publié 27 papiers dans des journaux renommés dans le domaine de la sûreté de fonctionnement et une trentaine de papiers dans des conférences internationales.

Les cinq publications citées dans ce paragraphe sont des articles et livres issues de journaux et d'éditeurs prestigieux dans les domaines de la sûreté de fonctionnement et d'analyse de risque. Ils représentent ma

thématique principale de recherche qui s'attache à l'utilisation des différentes théories de l'incertain dans le domaine de la sûreté de fonctionnement des systèmes ferroviaires.

1. F. Vanderhaegen, C. Maaoui, **M. Sallak**, D. Berdjag, Automation Challenges of Socio-technical Systems: Paradoxes and Conflicts, Systems and Industrial Engineering, Wiley-ISTE, 2019.
2. C. Simon, P. Weber, **M. Sallak**, Data uncertainty and important measures, Jean François Aubry, Systems and Industrial Engineering Series. Systems Dependability Assessment, ISTE Ltd and John Wiley & Sons Inc, ISBN : 978-1-84821-993-9, 2018.
3. A. Ferlin, S. Qiu, P. Bon, **M. Sallak**, S. Collart Dutilleul, W. Schön, and Z. Cherfi-Boulanger, An Automated Method for the Study of Human Reliability in Railway Supervision Systems, IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems, vol. 19, Issue : 10, pp. 3360-3375, 2018.
4. S. Rangra, **M. Sallak**, W. Schön, F. Vanderhaegen, A Graphical model based on performance shaping factors for assessing human reliability, IEEE Transactions on Reliability, vol. 66 (4), pp. 1120-1143, 2017.
5. N. Ben Abdallah, S. Destercke, **M. Sallak**, Easy and optimal queries to reduce set uncertainty: application to reliability, European Journal of Operational Research (EJOR), vol. 256, pp. 592-604, 2017.

3.3 Encadrement doctoral et scientifique

Au niveau de l'encadrement doctoral et scientifique, j'ai dirigé 7 thèses soutenues et en dirige actuellement 3 qui sont en cours. J'ai également encadré 9 stagiaires en M2 et 3 post-doc.

Direction de thèses

Thèses soutenues

1. Felipe Aguirre (09/2009 - 11/2012).
 - Titre: Reliability analysis of systems using belief functions theory to represent epistemic uncertainty.
 - Co-directeur de thèse: Walter Schön, UTC.
 - Taux de co-direction: 50 %.
2. Siqi Qiu (11/2011 - 12/2014).
 - Titre: Graphical models for RAMS assessment of Systems of Systems in the presence of uncertainty.
 - Co-directeur de thèse: Walter Schön, UTC.
 - Taux de co-direction: 50 %.
3. Subeer Rangra (09/2014 - 10/2017).
 - Titre: Integrating of human factors in risk analysis: Application to advanced driver assistance systems (ADAS) and railway systems.
 - Co-directeurs de thèse: Walter Schön (UTC) et Frederic Vanderhaegen (Université de Valenciennes).

- Taux de co-direction: 33 %.
4. Adrien Delmas (01/2016 - 01/2019)
 - Titre : Surveillance des systèmes et maintenance prédictive (thèse Cifre avec l'entreprise Sector).
 - Taux de co-direction: 50 %.
 - Co-directeurs de thèse: Walter Schön, UTC.
 5. Rémi Lacaze (01/2016 - 10/2019)
 - Titre : Planification de situations critiques et collectives en environnement virtuels.
 - Co-directeurs de thèse: Domitile Lourdeaux (UTC).
 - Taux de co-direction: 50 %.
 6. Joanna Akrouche (07/2016 - 03/2020)
 - Titre : Optimisation de la disponibilité d'un système multi-états en présence d'incertitudes
 - Co-directeurs de thèse: Fahed Abdallah (Université Libanaise).
 - Taux de co-direction: 50 %.

Thèses en cours

1. Ayyoub Imakhlaf (10/2015 - 02/2021)
 - Titre : Diagrammes de décision binaires pour les études de fiabilité des systèmes complexes.
 - Taux de co-direction: 100 %.
2. Rim Louhichi (08/2018 - 08/2021)
 - Titre : Elaboration d'un modèle économique d'aide à la décision optimisant la stratégie de maintenance des systèmes de transport.
 - Taux de co-direction: 100 %.
3. Sadek Rayan Aktouche (09/2018 - 09/2021)
 - Titre : Une approche conjointe safety/security appliquée à un système de télé-conduite ferroviaire.
 - Co-directeurs de thèse: Madjid Bouabdallah (UTC).
 - Taux de co-direction: 50 %.

Encadrements de post-doc

1. Guy Leon Kaza (10/2013 -10/2014): Formal and semi-formal methods for verification of railway safety properties, Projet ANR Perfect, UTC.
2. Nadia Ben Abdallah (09/2014-09/2015): Elicitation of dependability parameters of components from experts' opinions, Projet ANR Recif, UTC.
3. Joanna Akrouche (06/2018-07/2021): predictive maintenance of transportation systems, Projet ANR MAPSYD, UTC.

Encadrements de stagiaires

Encadrement de 9 stages Master M2 : Francesco Inamorati, Kaoutar Ghazali, Gregourious Edwadr, Mahmoud el Baradan, Abdelhakim Labessir, Lanting Yu, Hamza Inous, Othmane Hbich, Soufiane Karibi.

3.4 Diffusion et rayonnement

Expertise dans des instances d'évaluation ou de prospective nationales et/ou internationales

- Expert depuis 2017 auprès de l'Institut pour la Maîtrise des Risques (IMDR) pour l'évaluation des projets.
- Expert depuis 2017 auprès de l'IRT RAILENIUM pour l'évaluation et le suivi bilan du projet à mi-parcours et/ou achevée de projets.
- Expert en 2016 et 2018 auprès de l'ANR dans le cadre de l'appel à projets générique ANR.

Prix et distinctions

- Prix de thèse "AFIS 2014" (2ème prix de l'Association Française d'Ingénierie Système) pour ma doctorante Siqi Qiu, 2014.
- Prix de meilleur thèse "Guy Denioulou 2013" de l'UTC pour mon doctorant Felipe Aguirre, 2013.
- Meilleur papier, Inclusion/exclusion principle for belief functions, 8th International Symposium on Imprecise Probability: Theories and Applications, Compiègne, 2013.

Présentations invité en sessions plénières

- Predictive maintenance in transportation systems, International workshop LISAD, Maroc, 2020.
- Gestion des incertitudes dans les études de sûreté de fonctionnement, 3ème Conférence Internationale sur la Maintenance et la sécurité Industrielle, CIMSI 2015, Algérie.
- Les nouvelles théories de l'incertain : méthodes théoriques, modèle de sûreté de fonctionnement et d'analyse de risque, Institut pour la Maîtrise des Risques (IMDR), Paris, France, 2015.
- Safety requirement for ERTMS Railway systems, International Conference on Community Protection: Infrastructures Security internal and interdependency issues, Gênes, Italie, 2013.

Organisation de Conférences

- Membre de comité d'organisation du 13th European Conference on Symbolic and Quantitative Approaches to Reasoning with Uncertainty, ECSQARU 2015, Compiègne, France.
- Membre de comité d'organisation du 8th International Symposium on Imprecise Probability: Theories and Applications, ISIPTA'13, 2013, Compiègne, France.
- Membre de comité d'organisation du 1st International Workshop LABEX MS2T: Systems of Systems in Technology Foundation, 2013, Compiègne, France.
- Membre de comité d'organisation du 2nd International Conference on Belief Functions, Belief'2012, Compiègne, France.

Jurys de thèse

1. Rapporteur de la thèse de Madame Paula LAKOMICKI, " Démarche incrémentale pour qualifier la fiabilité du système de perception et de décision du véhicule autonome ", sous la direction de A. Grall et B. Castanier, Université de Technologie de Troyes (UTT), 12/2018.
2. Membre du jury de thèse de Monsieur Nacef Tazi, " Évaluation de la disponibilité et de l'impact environnemental des parcs éoliens - EDIPEO ", sous la direction de E. Chatelet et Y. Bouzidi, Université de Technologie de Troyes (UTT), 12/2018.
3. Rapporteur de la thèse de Monsieur Cyril Legrand, " Contribution à l'évaluation de la sécurité de systèmes de localisation ferroviaires basées sur les GNSS par la formalisation des concepts d'intégrité attendus ", sous la direction de J. Beugin et J. Marais, École Centrale de Lille, Institut français des sciences et technologies des transports (IFSTTAR), 12/2016.
4. Membre du jury de thèse de Yunhui Hou (03/2016): "Estimation of the probability and uncertainty of undesirable events in large-scale systems", UTC, Laboratoire Heudiasyc.
5. Membre du jury de thèse de Minh Tien Phan (06/2016): "Estimation of driver awareness of pedestrian for an augmented reality advanced driving assistance system", UTC, Laboratoire Heudiasyc.
6. Membre du jury de thèse de Freddy Kamdem Simo (03/2016): "Model-based federation of systems of modelling", UTC, Laboratoire Heudiasyc.
7. Rapporteur de la thèse de Madame Rahma Ben Ayad, " Modélisation UML/B pour la validation des exigences de sécurité des règles d'exploitation ferroviaires ", sous la direction de S. Collart-Dutilleul et P. Bon, Ecole Centrale de Lille, Institut français des sciences et technologies des transports (IFSTTAR), 02/2016.
8. Rapporteur de la thèse de Monsieur Haitam El Arabi, "Gestion dynamique des risques dans les systèmes de transport de matières dangereuses basée sur les systèmes multi-agents", sous la direction de R. Soubeyran et R. Sacile, Thèse en cotutelle entre l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris (MINES ParisTech) et l'Université de Gênes, 06/2013.
9. Membre du jury de thèse de Monsieur Ouassama Tahan, "Improving Execution Reliability of Parallel Applications on Multi-core Architectures; an OpenMP Based Approach", sous la direction de M. Shawky, UTC, 12/2012.

Activités de Reviewing

- Automatica
- IEEE Transactions on Reliability.
- Reliability Engineering & System Safety.
- Journal of Risk and Reliability.
- IEEE Transactions on Systems, man and Cybernetics.
- IEEE Transactions on Fuzzy Systems.

- Entropy.
- Cognition Technology & Work.
- International Journal of Approximate Reasoning.
- IEEE Transactions on Industrial Informatics.
- Fuzzy Sets and Systems.
- Journal of sensors.
- Books edited by John Wiley & Sons.

3.5 Responsabilités scientifiques

J'ai obtenus 3 projets de recherche : 1 projet ANR PRCE 900 K€, 1 projet ANR JCJC 300 K€ et 1 projet région 175 K€. J'ai participé à 8 contrats de recherche (dont 2 projets en cours): 1 projet international , 7 projets nationaux et 2 contrats industriels avec les entreprises SANOFI et SECTOR.

Direction de grands programmes nationaux/internationaux

1. Responsable et porteur du projet ANR PRCE (projets de recherche collaborative - entreprises) MAPSYD.
 - Titre: Predictive Maintenance of transportation systems under incomplete and imprecise data.
 - Début et durée: 10/2017-07/2021.
 - Partenaires: HEUDIASYC, ILB, SECTOR, SYNOX.
 - Aide de l'ANR : 900 K€.
2. Responsable et porteur du projet ANR JCJC (Jeunes Chercheuses et Jeunes Chercheurs) RECIF.
 - Titre: Réseaux de Croyance pour l'évaluation quantitative des paramètres de Sureté de Fonctionnement des Infrastructures Ferroviaires.
 - Début et durée: 02/2014-08/2017.
 - Partenaires: HEUDIASYC, LAMIH, CRAN.
 - Aide de l'ANR : 300 K€.
3. Porteur et responsable du projet Région de Picardie ODISYM.
 - Titre: Optimisation de la disponibilité des systèmes multi-états en présence d'incertitudes.
 - Début et durée: 06/2016-06/2019.
 - Partenaires: Université libanaise.
 - Aide de la région : 175 K€.

Contrats internationaux

1. Membre du projet ERTMS On Satellite Galileo Game Changer (ERSAT GGC) (H2020).
 - Titre: ERTMS On Satellite Galileo Game Changer.
 - Début et durée: 12/2017-11/2019.
 - Partenaires: UTC - IRT Railenium, SNCF (France), IFSTTAR, Bureau veritas (Italie), Union des industries ferroviaires européennes (Belgique), ANSALDO (italie), RINA CONSULTING (Italie), Centro de estudios experimentation (Espagne).
 - Budget global : 3,3 M€.

Contrats nationaux

1. Membre du projet Train Fret Autonome (TFA).
 - Titre: Train Fret Autonome.
 - Début et durée: 2018-2023.
 - Partenaires: UTC - IRT Railenium, SNCF, HITACHI RAIL STS, Apsys, Altran.
 - Budget global: 28 M€.
2. Membre du projet Télé-Conduite sur Rail (TC-Rail).
 - Titre: Télé-Conduite sur Rail.
 - Début et durée: 2017-2021.
 - Partenaires: UTC - IRT Railenium, SNCF, Thales, Actia telecom, Cnes.
 - Budget global : 7,2 M€.
3. Membre du projet Démonstration de l'équivalence entre les essais de freinage sur le Réseau Ferré National et sur anneau (EFAR).
 - Titre: Démonstration de l'équivalence entre les essais de freinage sur le Réseau Ferré National et sur anneau.
 - Début et durée: 2017-2020.
 - Partenaires : UTC - IRT Railenium, Bombardier, IFSTTAR.
 - Budget global : - M€.
4. Membre du projet Transport terrestre Autonome en Sécurité dans son Environnement (TAS).
 - Titre: Perception pour le train autonome.
 - Début et durée: 2017-2020.
 - Partenaires: UTC-Railenium, IRT SystemX, ALSTOM.
 - Budget global : - M€.
5. Membre du projet ANR PERFECT.

- Titre: Performing Enhanced Rail Formal Engineering Constraints Traceability: vers la formalisation des exigences ferroviaires et leur tracabilité.
- Début et durée: 10/2012-10/2015.
- Partenaires: ANSALDO-STIS, CEA LIST, ERSA, HEUDIASYC, IFSTTAR, LAGIS.
- Aide de l'ANR: 1,2 M€.

6. Membre du projet ANR VEGAS.

- Titre: Laboratoire Virtuel basé sur la co-simulation pour intégrer les aléas des modules de télécommunication sans fil de type GSM-R dans l'évaluation des composants ERTMS.
- Début et durée: 10/2012-10/2015.
- Partenaires: ERSA, HEUDIASYC, IFSTTAR.
- Aide de l'ANR: 423 K€.

7. Membre du projet Labex MS2T.

- Titre: Maîtrise des Systèmes de Systèmes Technologiques.
- Début et durée: 2011-2021.
- Partenaires: HEUDIASYC, BMBI, ROBERVAL.
- Aide de l'ANR: 6,7 M€.
- Obtention de deux thèses financées par le LABEX MS2T.

Contrats industriels avec les entreprises

- Responsable d'un contrat de recherche avec la société Sector: Thèse Cifre avec l'entreprise Sector "Méthodes de prédiction de durée de vie des composants en vue de modèles de maintenance prédictive", 2016-2019.
- Responsable d'un contrat de prestation avec l'entreprise SANOFI : Analyse statistique des rejets de matières pour l'usine Sanofi Mourenx, Montant de la prestation : 55 K€, 2019-2020.

4 Responsabilités collectives

4.1 Présentation générale des responsabilités

En tant que MCF, j'ai commencé par siéger au conseil scientifique du laboratoire Heudiasyc (2012-2015) puis le conseil scientifique de l'UTC (2013-2015). Ces deux mandats se sont arrêtés suite à mon obtention de mon HDR en 2015. En tant que MCF/HDR, j'ai ensuite siégé une nouvelle fois au conseil scientifique du laboratoire Heudiasyc (2018-2022) et celui de l'UTC (2018-2022). Je suis également le responsable de l'organisation des séminaires de l'équipe SCOP qui est l'une des trois équipes de recherche du laboratoire Heudiasyc depuis 2018.

Au niveau régional, depuis 2017, je suis co-responsable du thème 5 "Systèmes homme-machine" du GIS GRAISyHM qui est un Groupe d'Intérêt Scientifique de Recherche en Automatisation Intégrée et Systèmes Homme-Machine. Il rassemble tous les laboratoires de génie informatique, du traitement du signal et d'automatique de la région Hauts-de-France (section 61 du CNU). Les actions du GRAISyHM se concentrent sur la définition de modèles, méthodes et outils pour l'automatisation des systèmes sociotechniques au sens large et sont intégrés dans cinq thèmes.

Au niveau national, depuis 2014, je suis co-animateur du GT "Systèmes Homme-Machine" du GDR MACS (Groupe de Recherche du CNRS en Modélisation, Analyse et Conduite des Systèmes dynamiques). Ce groupe de travail anime les activités de la section 61 liées aux thématiques de recherche sur la conception, l'étude, l'analyse et l'évaluation des systèmes Homme-Machine vu par l'automaticien et met en relation les chercheurs qui y contribuent. Je suis également membre du conseil (2012-2021) d'administration de l'AFIS (Association française d'ingénierie Système).

Au niveau international, je suis co-responsable, depuis 2014, du topic 2 : Data with uncertainty, Bayesian Networks, Evidential Networks du GdR I HAMASYTI (Groupement de Recherche International Human-Machine Systems in Transportation and Industry) intégrant trois laboratoires français : HEUDIASYC, le CRESTIC, et le LAMIH et quatre partenaires européens : TU Delft, TU Berlin, Univ. Leeds, Univ. Aachen, 2014-2021.

4.2 Responsabilités et mandats locaux ou régionaux

Responsabilités locales et régionales

- Membre élu du conseil scientifique (CS) de l'UTC (2013-2015, 2018-2022).
- Membre élu du conseil scientifique (CS) du laboratoire Heudiasyc (2012-2016, 2018-2022).
- Organisateur des séminaires de l'équipe SCOP du laboratoire Heudiasyc depuis 2018.
- Co-responsable du thème 5 "Systèmes homme-machine" du GIS GRAISyHM (Groupe d'Intérêt Scientifique de Recherche en Automatisation Intégrée et Systèmes Homme-Machine).

Responsabilités et mandats (internationaux, nationaux)

- Co-animateur du groupe de travail GT : "Systèmes Homme-Machine" du GDR MACS (Groupe de Recherche du CNRS en Modélisation, Analyse et Conduite des Systèmes dynamiques), 2014-2021.

- Co-responsable du topic 2 (Data with uncertainty, Bayesian Networks, Evidential Networks) du GDR International HAMASYTI "Human-Machine Systems in Transportation and Industry", 2014-2021.
- Membre du conseil d'administration de l'AFIS (Association française d'ingénierie Système), 2012-2021.
- Membre du groupe de travail et de recherche (GTR) "Réseaux probabilistes pour l'analyse de risque et la sûreté de fonctionnement", Institut pour la Maîtrise Des Risques (IMdR), 2012-2018.

5 Annexe : Liste des publications et des actes de congrès

Ouvrages et chapitres d'ouvrages

1. F. Vanderhaegen, C. Maaoui, **M. Sallak**, D. Berdjag, Défis de l'automatisation des systèmes sociotechniques, Collection Systèmes et génie industriel, ISTE Editions, ISBN : 9781784055394, 2019.
2. F. Vanderhaegen, C. Maaoui, **M. Sallak**, D. Berdjag, Automation Challenges of Socio-technical Systems: Paradoxes and Conflicts, Systems and Industrial Engineering, Wiley-ISTE, ISBN : 9781119644507, 2019.
3. C. Simon, P. Weber, **M. Sallak**, Data uncertainty and important measures, Jean François Aubry, Systems and Industrial Engineering Series. Systems Dependability Assessment SET., ISTE Ltd and John Wiley & Sons Inc, ISBN : 978-1-84821-993-9, 2018.
4. **M. Sallak**, A. Imakhlaf, Y. Hu, Advances in Mathematics Research Series, Chapter 6 : Reliability assessment under aleatory and epistemic uncertainty, vol. 24, Albert R. Baswell Editor, ISBN : 978-1-53612-766-9, 2017.
5. **M. Sallak**, Sûreté de Fonctionnement et conception des systèmes automatisés, Editions Universitaires Européennes, ISBN-10: 6131512078, 2010.

Revue internationale avec comité de lecture

1. F. Kamdem Simo, D. Lenne, D. Ernadote, **M. Sallak**, Principles for coping with the modelling activity of engineered systems, DOI: 10.1007/s00163-020-00347-4, 2020.
2. R. Louhichi, **M. Sallak**, J. Pelletan, A Maintenance Cost Optimization Approach: Application on a Mechanical Bearing System, International Journal of Mechanical Engineering and Robotics Research, DOI 10.18178/ijmerr.9.5.658-664, 2020.
3. A. Ferlin, S. Qiu, P. Bon, **M. Sallak**, S. Collart Dutilleul, W. Schön, and Z. Cherfi-Boulanger, An Automated Method for the Study of Human Reliability in Railway Supervision Systems, IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems, vol. 19, Issue : 10, pp. 3360-3375, 2018.
4. S. Qiu, **M. Sallak**, W. Schön, H. X.G. Ming, Extended LK heuristics for the optimization of linear consecutive-k-out-of-n: F systems considering parametric uncertainty and model uncertainty, Reliability Engineering & System Safety, vol. 175, pp. 51-61, 2018.
5. S. Qiu, **M. Sallak**, W. Schön, H. X.G. Ming, A valuation-based system approach for risk assessment of belief rule-based expert systems, Information Sciences, vol. 466, pp. 323-336, 2018.
6. S. Rangra, **M. Sallak**, W. Schön, F. Vanderhaegen, A Graphical model based on performance shaping factors for assessing human reliability, IEEE Transactions on Reliability, vol. 66 (4), pp. 1120-1143, 2017.
7. S. Qiu, **M. Sallak**, W. Schön, Z. Cherfi, Application of Valuation-Based Systems for the availability assessment of systems under uncertainty, Control Engineering Practice, vol. 66, pp. 39-50, 2017.

8. S. Qiu, R. Nedjmi, **M. Sallak**, F. Vanderhaegen, A quantitative model for the risk evaluation of driver-ADAS systems under uncertainty, *Reliability Engineering & System Safety*, vol. 167, pp. 184-191, 2017.
9. N. Ben Abdallah, S. Destercke, **M. Sallak**, Easy and optimal queries to reduce set uncertainty: application to reliability, *European Journal of Operational Research (EJOR)*, vol. 256, pp. 592-604, 2017.
10. Y. Hou, **M. Sallak**, W. Schön, Estimation of Imprecise Reliability of Systems Using Random Sets and Monte Carlo Resampling Procedures, *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems*, vol. 47, Issue: 11, pp. 2844 - 2855, 2017.
11. C. Bersani, C. Guerisoli, N. Mazzino, R. Sacile, **M. Sallak**, Towards dynamic exposure-based schedule for hazardous material trains, *Journal of Rail Transport Planning and Management*, vol. 6, pp. 116-127, 2016.
12. J. Boudnaya, A. Mkhida, **M. Sallak**, A reliability evaluation of the Moroccan level crossing system using Fault Tree modelling and importance measures, *Journal Européen des Systèmes Automatisés (JESA)*, vol. 49, pp. 487-502, 2016.
13. C. Bersani, C. Guerisoli, N. Mazzino, R. Sacile, **M. Sallak**, A multi-criteria methodology to evaluate the optimal location of a multifunctional railway portal on the railway net-work, *Journal of Rail Transport Planning and Management*, vol. 5, pp. 78-91, 2015.
14. F. Aguirre, **M. Sallak**, and W. Schön, An efficient method for reliability analysis of systems under epistemic uncertainty using belief functions theory, *IEEE Transactions on Reliability*, vol. 64, pp. 893-909, 2015.
15. C. Bersani, S. Qiu, R. Sacile, **M. Sallak**, and W. Schön, Rapid, robust, distributed evaluation and control of train scheduling on a single line track, *Control Engineering Practice*, vol. 35, pp. 12-21, 2015.
16. S. Qiu, **M. Sallak**, W. Schön, R. Sacile, On the application of Valuation-Based Systems in the assessment of the probability bounds of Hazardous Material transportation accidents occurrence, *Safety Science*, vol. 72, pp. 83-96, 2015.
17. S. Qiu, **M. Sallak**, W. Schön, and Z. Cherfi, Modeling of ERTMS Level 2 as an SoS and evaluation of its dependability parameters using Statecharts, *IEEE Systems Journal*, vol. 8, pp. 1169-1181, 2014.
18. F. Aguirre, S. Destercke, D. Dubois, **M. Sallak**, C. Jacob, Inclusion Exclusion principle for belief functions, *International Journal of Approximate Reasoning*, vol. 55, Issue 8, pp. 1708-1727, 2014.
19. S. Qiu, **M. Sallak**, W. Schön, and Z. Cherfi, Availability assessment of rail-way signaling systems with uncertainty analysis using Statecharts, *Simulation Modelling Practice and Theory*, vol. 47, pp 1-18, 2014.
20. F. Aguirre, **M. Sallak**, F. Vanderhaegen, and D. Berdjag, An evidential network approach to support uncertain multiviewpoint abductive reasoning, *Information Sciences*, vol. 253, pp. 110-125, 2013.
21. F. Aguirre, **M. Sallak**, and W. Schon, Construction of belief functions from statistical data about reliability under epistemic uncertainty, *IEEE Transactions on Reliability*, vol. 62, Issue 3, pp. 555-568, 2013.
22. S. Destercke, M. Sallak, An extension of Universal Generating Function in Multi-State Systems considering epistemic uncertainties, *IEEE Transactions on Reliability*, vol. 62, Issue 2, pp. 504-514, 2013.

23. **M. Sallak**, W. Schon, and F. Aguirre, Reliability assessment for multi-state systems under uncertainties based on the Dempster-Shafer theory, *IIE Transactions*, vol. 45, Issue 9, pp. 995-1007, 2013.
24. **M. Sallak**, W. Schon, and F. Aguirre, Extended Component Importance Measures considering Aleatory and Epistemic Uncertainties, *IEEE Transactions on Reliability*, vol. 62, Issue 1, pp. 49-65, 2013.
25. F. Aguirre, **M. Sallak**, W. Schön, and F. Belmonte, Application of Evidential Networks in quantitative analysis of railway accidents, *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers - Part O: Journal of Risk and Reliability*, vol. 227, Issue 4, pp. 368-384, 2013.
26. **M. Sallak**, W. Schon, F. Aguirre, The Transferable Belief Model for reliability analysis of systems with data uncertainties and failure dependencies, *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers - Part O: Journal of Risk and Reliability*, vol. 224, Issue 4, pp. 266-278, 2010.
27. **M. Sallak**, C. Simon, J.F. Aubry, A fuzzy probabilistic approach for determining safety integrity level, *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, vol. 16, 239-248, 2008.

Congrès internationaux avec comité de lecture

1. S. R. Aktouche, **M. Sallak**, A. Bouabdallah, W. Schön, Combined safety and security in railway transportation systems: Scope, Challenges, and Methodologies, Congrès International Pluridisciplinaire en Qualité, Sûreté de fonctionnement et Développement durable 22, 2020, Congrès virtuel.
2. I. Sassi, J. Beugin, **M. Sallak**, N. Ait Tmazirte, Allocating imprecise safety targets in satellite-based localization systems used in railway signaling operations, ESREL 2020 PSAM 15, 30th European Safety and Reliability Conference and the 15th Probabilistic Safety Assessment and Management Conference, Italie, 2020.
3. R. Louhichi, **M. Sallak**, J. Pelletan, Avenues for future research on predictive maintenance purposes in terms of risk minimization, ESREL 2020 PSAM 15, 30th European Safety and Reliability Conference and the 15th Probabilistic Safety Assessment and Management Conference, Italie, 2020.
4. J. Akrouche, **M. Sallak**, E. Chatelet, F. Abdallah, H. Chhade, Methodology for imprecise availability computing and optimization, 29th International European Safety and Reliability Conference "ESREL", Hannover, Allemagne, 2019.
5. R. Louhichi, **M. Sallak**, J. Pelletan, A Maintenance Cost Optimization Approach: Application on a Mechanical Bearing System, 4th International Conference on System Reliability and Safety, Rome, Italie, 2019.
6. R. Louhichi, **M. Sallak**, J. Pelletan, A cost model for predictive maintenance based on risk-assessment, Conférence Internationale CIGI-Qualita, Montreal, Canada, 2019.
7. J. Boudnaya, A. Mkhida, **M. Sallak**, Monte Carlo Simulation for the Level Crossing Imprecise Reliability evaluation, Conférence Internationale CIGI-Qualita, Montreal, Canada, 2019.
8. J. Akrouche, **M. Sallak**, E. Chatelet, F. Abdallah, and H. Hajj Chehade. New method for availability computing of complex systems using imprecise Markov models. In 10th IMA International Conference on Modelling in Industrial Maintenance and Reliability, Liverpool, United Kingdom, 2018.

9. A. Delmas, **M. Sallak**, W. Schön, and L. Zhao. Remaining useful life estimation methods for predictive maintenance models : Defining intervals and strategies for incomplete data. In 10th IMA International Conference on Modelling in Industrial Maintenance and Reliability, Liverpool, United Kingdom, 2018. Institute of Mathematics and its Applications.
10. A. Imakhlaf, Y. Hou, **M. Sallak**, Evaluation of the reliability of non-coherent systems using Binary Decision Diagrams, 20th IFAC World Congress of the International Federation of Automatic Control, Toulouse, France. Volume 50, pp.12243-12248, 2017.
11. S. Qiu, **M. Sallak**, W. Schön, H. X.G. Ming, Safe Design of Consecutive-K-out-of-N Systems under Uncertainty, 20th IFAC World Congress of the International Federation of Automatic Control, Toulouse, France, 2017
12. Y. Hou, S. Qiu, **M. Sallak**, Estimation of system availability using Markov modeling and random set theory, 27th European Safety and Reliability Conference, Slovenia, ESREL 2017.
13. J.M. Akrouche, **M. Sallak**, E.Chatelet, F.A. Abdallah, H. Chhade, A contribution to the evaluation of imprecise availability of complex systems using Markov models, 2nd International Conference on Uncertainty Quantification in Computational Sciences and Engineering UNCECOMP, Greece, 2017.
14. S. Rangra, **M. Sallak**, W. Schön, F. Vanderhaegen, Obtaining empirical data from experimentations on railway operational simulator for human reliability modelling, 27th European Safety and Reliability Conference (ESREL), Slovenia, 2017.
15. S. Qiu, Y. Zheng, X. G. Ming, Y. Hou, **M. Sallak**, Evaluation of the occurrence probability of a railway accident with parametric uncertainties and failure dependencies using Binary Decision Diagram, 27th European Safety and Reliability Conference, Slovenia, ESREL 2017.
16. A. Imakhlaf, **M. Sallak**, Une nouvelle approche pour l'analyse des arbres de défaillances non-cohérents en présence d'incertitudes, 12ème Congrès International Pluridisciplinaire en Qualité, Sécurité de fonctionnement et Développement durable, 2017, Bourges, France.
17. A. Delmas, **M. Sallak**, W. Schön, Linda Z., Contribution à la maintenance prévisionnelle des composants en présence de données incomplètes, 12ème Congrès International Pluridisciplinaire en Qualité, Sécurité de fonctionnement et Développement durable, 2017, Bourges, France.
18. R. Lacaze-Labadie, D. Lourdeaux, **M. Sallak**, Heuristic approach to guarantee safe solutions in probabilistic planning, 29th IEEE International Conference on Tools with Artificial Intelligence (ICTAI 2017), Boston, United States, 2017.
19. L. Yu, S. Destercke, **M. Sallak**, W. Schön. Comparing System Reliabilities with Ill-Known Probabilities. 16th International Conference on Information Processing and Management of Uncertainty in Knowledge-Based Systems (IPMU 2016), vol. 611, Communications in Computer and Information Science, 619-629, Eindhoven, Netherlands, 2016.
20. A. Imakhlaf, and **M. Sallak**, An extended BDD method for the assessment of system reliability under aleatory and epistemic uncertainties, European Safety and Reliability Conference (ESREL 2016), Glasgow, United Kingdom, 2016.
21. S. Rangra, K. Bader, **M. Sallak**, W. Schön, F. Vanderhaegen, Analyse de la fiabilité humaine: vers un cadre plus formel pour les applications ferroviaires, Congrès de maîtrise des risques et de sécurité de fonctionnement Lambda Mu 20, Saint-Malo, France, 2016.

22. S. Rangra, **M. Sallak**, W. Schön, F. Vanderhaegen, Human reliability analysis for railway operations: a framework for integration of human factors in risk analysis, International Conference Reliability, Safety and Security of Railway Systems: Modelling, Analysis, Verification and Certification, Paris, France, 2016.
23. S. Rangra, **M. Sallak**, W. Schön, F. Vanderhaegen, Human Reliability Assessment under Uncertainty ? Towards a Formal Method, Tareq Ahram; Waldemar Karwowski; Dylan Schmorrow, 6th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics and the Affiliated Conferences (AHFE 2015), Las Vegas, United States, 2015.
24. S. Rangra, **M. Sallak**, W. Schön, F. Vanderhaegen, On the study of human reliability in transportation system of systems, 10th IEEE System of Systems Engineering Conference (SoSE 2015), San Antonio, TX, United States, pp. 208-213, 2015.
25. S. Qiu, **M. Sallak**, W. Schön, and Z. Cherfi-Boulangier, Evaluation of human error probabilities based on classical HRA models: an application to railway systems, Congrès International Pluridisciplinaire en Qualité, Sûreté de Fonctionnement et Développement Durable, QUALITA, Dijon, France, 2015.
26. S. Qiu, **M. Sallak**, W. Schön, and Z. Cherfi-Boulangier, Dynamic Valuation-Based System for reliability assessment of systems, 19th IFAC World Congress, Cape Town, South Africa, 2014.
27. M-T. Phan, V. Fremont, I. Thouvenin, **M. Sallak**, V. Cherfaoui, Recognizing Driver Awareness of Pedestrian, 17th International IEEE Conference on Intelligent Transportation Systems, China, 2014.
28. J. Boudnaya, A. Mkhida, **M. Sallak**, A Dependability analysis of a Moroccan level crossing based on Fault tree analysis and importance measures, MOSIM 2014, Nancy, France, 2014.
29. S. Qiu, G-L. Kaza, **M. Sallak**, and W. Schön, A reachability analysis for verification of safety properties of railway infrastructures, 10th Synposium on Formal Methods, FORMS/FORMAT 2014, Braunschweig, Germany, 2014.
30. S. Destercke, M. Poss, **M. Sallak**, Reliability analysis with ill-known probabilities and dependencies, 2nd International Conference on Vulnerability and Risk Analysis and Management (ICVRAM), UK, 2014.

Congrès nationaux avec comité de lecture

1. R. Lacaze-Labadie, D. Lourdeaux, **M. Sallak**. Planification probabiliste: une heuristique pour garantir des solutions sûres, Rencontres des Jeunes Chercheurs en Intelligence Artificielle, Caen, FR, 2017.
2. S. Qiu, **M. Sallak**, W. Schön, and Z. Cherfi-Boulangier, Modélisation et vérification de propriétés de sécurité d'une infrastructure ferroviaire à l'aide des Statecharts, 19ème Colloque National de Maîtrise des Risques et Sûreté de Fonctionnement, Lambda-mu 19, Dijon, France, 2014.
3. F. Aguirre, **M. Sallak**, W. Schön, F. Belmonte, Evaluation quantitative de l'occurrence d'un accident ferroviaire, 18ème Colloque National de Maîtrise des Risques et Sûreté de Fonctionnement, Lambda-mu 18, Tours, France, 2012.
4. F. Aguirre, **M. Sallak**, W. Schön, Fiabilité des systèmes complexes en présence d'incertitudes : Modèle des croyances transférables pour la prise en compte des dépendances, 17ème Colloque National de Maîtrise des Risques et Sûreté de Fonctionnement, Lamb-da Mu 17, La rochelle, France, 2010.

5. C. Simon, **M. Sallak**, J-F. Aubry, Allocation de SIL par agrégation d'avis d'ex-perts, 15ème Colloque National de Maîtrise des Risques et Sûreté de Fonctionnement, Lambda-mu 15, Lille, 2006.
6. **M. Sallak**, J-F. Aubry, C. Simon, Impact de l'imprécision des taux de défaillances dans les Arbres de Défaillances et facteurs d'importance flous, Journées Doctorales Modélisation, Analyse et Conduite des Systèmes dynamiques, JDMACS 2005, Lyon, France, 2005.