

RAPPORT D'ACTIVITÉS

JANVIER 2022 À DÉCEMBRE 2025

Nom d'usage : SIGHIREANU Prénom : Mihaela

Corps : PR

Grade : PR 2C

Web : <https://home.lmf.cnrs.fr/MihaelaSighireanu/>

Synthèse du parcours professionnel

Diplômes

Oct. 2014 : HDR, Univ. Paris Diderot, *Titre* : Une approche algorithmique pour la vérification de programmes

Jan. 1999 : Doctorat en Informatique, Univ. Joseph Fourier Grenoble, *Titre* : Contribution à la définition et à l'implémentation d'Extended-LOTOS

Sep. 1995 : DEA d'Informatique, Institut National Polytechnique Grenoble

Sep. 1994 : Diplôme d'ingénieur de l'Université "Politehnica" de Bucarest

Emplois

Sept. 2020– : PR à ENS Paris-Saclay; directrice du département informatique; membre du Laboratoire Méthodes Formelles — LMF (UMR 9021)

Sept. 1999–Août 2020 : MCF à l'Université Paris Diderot, UFR d'Informatique; membre de l'Institut de Recherche en Informatique Fondamentale – IRIF (UMR 8243), ancien LIAFA

Sept. 2010–Août 2011 : Délégation CNRS au LIAFA

Dec. 1998–Août 1999 : Post-doctorat à l'INRIA Rhône-Alpes et Rocquencourt

Nov. 1995–Nov. 1998 : Allocataire de recherche (MESR) à l'INRIA Rhône-Alpes, équipe Vasy; mission d'enseignement Université Joseph Fourier, Grenoble.

Domaines de recherche *Domaines selon la classification CNU Section 27 :*

- 30 Informatique fondamentale, 33 Logique et fondements de la programmation
- 70 Génie logiciel et programmation, 73 Approches formelles, spécification, vérification, preuve, validation, test

Intérêt général pour la théorie et l'application des méthodes formels (logique mathématique, automates, réseaux de Petri, algèbre de processus, réécriture, analyse statique) à la conception et la validation de systèmes logiciel. Accent particulier sur la vérification algorithmique des systèmes infinis par analyse statique et interprétation abstraite, exécution symbolique, model-checking, méthodes déductives et test.

Publications Résumé des publications avec comité de lecture et actes :

- 3 chapitres de livre (editors Hermes and Springer),
- 11 journaux internationaux : LMCS, PACMPL, SCP, STTT.
- 35 conférences internationales dont 7 rang A* (rang CORE2018) 4 CAV, 1 ICAPS, 1 IJCAR, 1 PLDI, et 16 rang A : 2 ATVA, 1 CONCUR, 1 DSN, 1 ESOP, 1 FME, 1 ICDCS, 1 IPDPS, 1 OOPSLA, 2 SAS, 5 TACAS,
- 8 workshops,
- 3 actes de conférences : 1 AVOCS, 2 SAS.

Le détails est donné dans l'annexe 4.

Participation aux projets de recherche

2001–2004 : Membre du projet de recherche européen ADVANCE (responsable A. Bouajjani, LIAFA).

2002–2005 : Responsable scientifique de l'ACI Jeunes Chercheurs sur la "Vérification qualitative et quantitative de programmes".

2004–2006 : Membre du projet de recherche national Persée (responsable Ph. Schnoebelen, LSV) réunissant les laboratoires LSV, LABRI et LIAFA.

2006–2008 : Membre du projet ANR AMAES (responsable S. Bensalem, VERIMAG) réunissant les laboratoires VERIMAG, LIAFA et LAAS.

2007–2009 : Membre du projet ANR AVERISS (responsable A. Bouajjani, LIAFA) réunissant les laboratoires LIAFA, LABRI et LSV.

2009–2012 : Membre du projet ANR Veridyc (responsable R. Iosif, VERIMAG) réunissant les laboratoires LIAFA, LSV et VERIMAG, le CEA LIST et l'EDE.

2014–2018 : Responsable locale du projet ANR Vecolib (responsable Radu Iosif, VERIMAG) réunissant LIAFA et VERIMAG, le CEA LIST et AdaCore.

2015–2019 : Participation au projet ANR CoLiS (responsable Ralf Treinen, IRIF) réunissant les laboratoires IRIF, INRIA Lille et INRIA Saclay.

2018–2020 : Participation au projet CAS-INRIA VIP (responsable Pierre Louis Curien, IRIF), avec l'Institute of Software of Chinese Academy of Science (Peking) dans le cadre d'une collaboration avec Zhilin Wu.

2022–2026 : Responsable locale du projet ANR Narco (responsable Nicolas Peltier, LIG) réunissant les laboratoires LMF, LIG, VERIMAG et LORIA.

Développement logiciel CADP (5% en 1998), TRAIAN (80% en 1999), TREX(60% en 2006), PRESS (80% en 2006), SPADE (40% en 2007), CMRS (80% en 2008), CELIA (80% en 2017), SPEN (60% en 2017), CODEX (5% en 2025) ; ces logiciels sont en licence source libre.

Animation scientifique

Organisation de conférences internationales : AVOCS'18, ADSL'18, SAS'20.

Organisation compétition logiciel : Chair et co-chair des premières trois éditions de “Separation Logic Competition” : SL-COMP’14 (FLOC Olympic Games, Vienna), SL-COMP’18 (FLOC Olympic Games, Oxford), SL-COMP’19 (TOOLympics, TACAS’19, Prague), 11 équipes EU, USA, Singapore.

Membre comités de programmes : (dernière décennie, entre 5 et 12 articles à rapporter, proposition de prix étudiant) JFLA’17, ADSL’18, AVOCS’18, JFLA’19, TOOLympics’19, AVOCS’19, SAS’20, PAAR’20, VMCAI’20, SAS’21, SAS’22, VMCAI’22, CAV’23, SAS’23, VMCAI’23, CAV’24, TACAS’24, SAS’24, TACAS’25, VMCAI’25, JFLA’26, TACAS’26, VMCAI’26.

Rapporteuse thèses : 10 thèses nationales (U. Paris-Cité, U. Paris-Saclay, U. Rennes) et internationales (TU Brno, U. Uppsala)

Membre jury thèses : 34 thèses nationales (U. Bordeaux, U. Grenoble-Alpes, U. Lyon, U. Paris-Cité, U. Paris-Saclay, U. Rennes, Sorbonne U.) et internationales (TU Brno, U. Bucarest, U. Uppsala).

Encadrement de la recherche Co-encadrement thèses : 4 soutenues, 2 en cours.

1. Cezara Drăgoi (U. Paris Diderot, **Ph.D.**, Nov. 2007– Dec. 2011)
2. Bin Fang (U. of Shanghai, **Ph.D.**, Nov. 2014 - Nov. 2017)
3. Quentin Bouillaguet (U. Paris-Cité et CEA, **Ph.D.**, Feb. 2017, abandon 2020)
4. Julien Simonnet (U. Paris-Saclay et CEA, **Ph.D.**, Nov. 2022 - Dec. 2025)
5. Quentin Petitjean (U. Paris-Saclay, **Ph.D.**, Nov. 2023 - Jan. 2026)
6. Paul Robert (U. Paris-Saclay et CEA, **Ph.D.**, Nov. 2024 - Oct. 2027)
7. Alex Aïdan (U. Paris-Saclay et CEA, **Ph.D.**, Nov. 2025 - Oct. 2028)

Enseignement À l’Université Paris-Cité (voir www.irif.fr/~sighirea/teaching.html), à l’exception des années 2002, 2004 (congé maternité), 2007 (CA Université), 2010 et 2011 (délégation CNRS), j’ai enseigné $\pm$ 192 HETD/an.

Licence : Introduction à l’informatique (C, TD, TP), Initiation au langage C (C, TD), Outils d’analyse des algorithmes (TD, TP), Sémantique des langages de programmation (TD), Programmation en Java (C, TD, TP), Environnements de développement (C, TP), Génie logiciel (C, TD), Analyse syntaxique et compilation (TD), Sécurité du logiciel (C, TP), Système et réseaux (C).

Master 1 : Réseaux (C, TD ou TP), Internet (C, TP), Logique et vérification (TD, TP), Algorithmique (TD), Projet de programmation (TD), Théorie et pratique de la concurrence (C, TD), Programmation en Java avancée (C, TD), Génie logiciel avancé (C, TD).

Master 2 Professionnel : Programmation synchrone (C, TD), Modélisation et spécification (TD), Méthodes de test (C, TD), Programmation Ada (TP), Méthodes formelles de vérification (C, TD), Analyse de programmes (C, TD).

Master 2 Recherche : Vérification symbolique (C), Vérification des systèmes infinis (C), Méthodes algorithmique pour l’analyse de données (TP).