

👤	<b>Emmanuelle SAILLARD</b> née le 28 juillet 1988
Nationalité	française
🏠	Centre de recherche Inria 200 avenue de la vieille tour 33400 Talence (Travail)
📞	+33 5 24 57 41 24
Site	<a href="http://emmanuellesaillard.fr">http://emmanuellesaillard.fr</a>
✉	<a href="mailto:emmanuelle.saillard@inria.fr">emmanuelle.saillard@inria.fr</a>

## CHARGÉE DE RECHERCHE INRIA EQUIPE STORM

### ACTIVITÉS DE RECHERCHE

---

*Calcul haute performance, Débogage, Optimisation, Analyse statique/dynamique*

- Développement d'analyses statiques/dynamiques pour aider les développeurs à corriger et améliorer leurs applications parallèles.
- Utilisation de techniques de machine learning pour détecter les erreurs dans les applications parallèles

### EXPÉRIENCES PROFESSIONNELLES

---

- Depuis 2021 **Chargée de médiation scientifique**  
*Inria Bordeaux Sud-Ouest, France*
- Depuis 2017 **Chargée de recherche Inria**  
*Inria équipe STORM, Bordeaux Sud-Oues, France*
- 2016 – 2017 **Post-doc en calcul haute performance avec Jean-François Méhaut**  
*Optimisation des noyaux de calcul. Participation au projet européen HPC4E.*  
*Inria équipe CORSE, Grenoble, France*
- 2015 – 2016 **Post-doc en calcul haute performance avec Koushik Sen, Costin Iancu et Wim Lavrijsen**  
*Development of dynamic analyses for speculative communication and synchronization optimizations in large scale scientific codes*  
*University of California Berkeley – Lawrence Berkeley National Lab, Berkeley, USA*

### FORMATION

---

- 2012 – 2015 **Doctorat en Informatique**  
Obtenu le 24 septembre 2015 par l'Université de Bordeaux  
*Analyses statiques/dynamiques pour la validation et l'amélioration des applications parallèles multi-modèles ; thèse financée par le CEA, sous la direction de Denis Barthou et Patrick Carribault*  
**Membres du jury:**  
Fabrice RASTELLO (Chargé de recherche, Inria Grenoble, France) - Rapporteur  
Matthias MULLER (Professeur, Université de Aachen, Allemagne) - Rapporteur  
Emmanuel JEANNOT (Directeur de recherche, Inria Bordeaux, France)  
Denis BARTHOU (Professeur, Inria Bordeaux, France)  
Patrick CARRIBAUT (Habilitation à diriger des recherches, CEA, France)  
Torsten HOEFFLER (Maître de conférences, ETH Zurich, Suisse)
- 2011 – 2012 **Master 2 recherche en Informatique, mention assez bien, Université de Versailles, France**  
*Des COncépts aux SYstèmes (COSY), spécialité: Modélisation, Optimisation et Décision (MODE)*
- 2010 – 2011 **Master 1 en Informatique, mention bien, Université de Versailles, France**
- 2008 – 2010 **Licence en Mathématiques et informatique, Université de Paris Diderot, France**
- 2006 – 2008 **Classes préparatoires aux grandes écoles, Lycée Saint Charles, Orléans, France**  
*Maths SUP et Maths SPE, option Sciences de l'ingénieur*
- 2006 **Bac Scientifique, spécialité Mathématiques, mention assez bien, Lycée Duhamel du Monceau, Pithiviers, France**

**Conférences internationales avec comité de lecture**

- 2022 **Learning Intermediate Representations using Graph Neural Networks for NUMA and Prefetchers Optimization.** Ali Tehrani, Mihail Popov, Akash Dutta, Emmanuelle Saillard, et Ali Jannesari  
IPDPS 2022. TO APPEAR
- 2021 **Dynamic Data Race Detection for MPI-RMA Programs**  
Tassadit Aitkaci, Marc Sergent, Emmanuelle Saillard, Denis Barthou et Guillaume Papaure  
In European MPI Users's Group Meeting (EuroMPI), 2021.
- 2020 **Feasibility of whole-heart electrophysiological models with near-cellular resolution**  
Mark Potse, Emmanuelle Saillard, Denis Barthou, Yves and Coudière  
Computing in Cardiology, 2020 (supported by TGCC).
- 2019 **Multi-Valued Expression Analysis for Collective Checking**  
Pierre Huchant, Denis Barthou, Emmanuelle Saillard et Patrick Carribault  
In **Euro-Par** Conference, Lect. Notes in Computer Science, pages 29-43, 2019
- 2018 **Maximizing Communication Overlap with Dynamic Program Analysis**  
Emmanuelle Saillard, Koushik Sen, Wim Lavrijsen, et Costin Iancu [DOI 10.1145/3149457.3149459](https://doi.org/10.1145/3149457.3149459)  
Proceedings of the International Conference on High Performance Computing in Asia-Pacific Region.  
HPC Asia, pages 1-11. **Best paper finalist**
- 2015 **Correctness Analysis of MPI-3 Non-Blocking Communications in PARCOACH**  
Julien Jaeger, Emmanuelle Saillard, Patrick Carribault et Denis Barthou, [DOI 10.1145/2802658.2802674](https://doi.org/10.1145/2802658.2802674)  
In **Euro-MPI** conference, pages 16:1-16:2, 2015
- 2015 **MPI Thread-Level Checking for MPI+OpenMP Applications**  
Emmanuelle Saillard, Patrick Carribault et Denis Barthou, [DOI 10.1007/978-3-662-48096-0\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-662-48096-0_3)  
In **Euro-Par** Conference, Lect. Notes in Computer Science, pages 31-42, 2015
- 2015 **Static/Dynamic Validation of MPI Collective Communications in Multi-Threaded Context**  
Emmanuelle Saillard, Patrick Carribault et Denis Barthou, [DOI 10.1145/2688500.2688548](https://doi.org/10.1145/2688500.2688548)  
In ACM SIGPLAN Symp. on Principles and Practice of Parallel Programming (PPoPP), pages 279-280, 2015. Poster session.
- 2013 **Combining Static and Dynamic Validation of MPI Collective Communications**  
Emmanuelle Saillard, Patrick Carribault et Denis Barthou [DOI 10.1145/2488551.2488555](https://doi.org/10.1145/2488551.2488555)  
In Euro-MPI conference, **EuroMPI'13**, pages 117-122, 2013.

**Workshops**

- 2021 **The MPI BUGS INITIATIVE: a Framework for MPI Verification Tools Evaluation**  
Mathieu Laurent, Emmanuelle Saillard, and Martin Quinson.  
Correctness 2021: Fifth International Workshop on Software Correctness for HPC Applications, pp.1-9.
- 2020 **Automatic Code Motion to Extend MPI Nonblocking Overlap Window**  
Van Man Nguyen, Emmanuelle Saillard, Julien Jaeger, Denis Barthou and Patrick Carribault  
C3PO'20 Workshop - First Workshop on Compiler-Assisted Correctness Checking and Performance Optimization for HPC, pp.43-54, 2020.
- 2020 **PARCOACH Extension for Static MPI Nonblocking and Persistent Communication Validation**  
Van Man Nguyen, Emmanuelle Saillard, Julien Jaeger, Denis Barthou and Patrick Carribault  
Correctness 2020: Fourth International Workshop on Software Correctness for HPC Applications, 2020.
- 2016 **PARCOACH Extension for Hybrid Applications with Interprocedural Analysis**  
Emmanuelle Saillard, Hugo Brunie, Patrick Carribault et Denis Barthou, [DOI 10.1007/978-3-319-39589-0\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-319-39589-0_11)  
In Tools for High Performance Computing 2015: Proceedings of the **9th International Workshop on Parallel Tools** for High Performance Computing, pages 135-146, 2016. **Invited paper**
- 2014 **Static Validation of Barriers and Worksharing Constructs in OpenMP Applications**  
Emmanuelle Saillard, Patrick Carribault et Denis Barthou [DOI 10.1007/978-3-319-11454-5\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-319-11454-5_6)  
In Luiz DeRose, Bronis R. de Supinski, Stephen L. Olivier, Barbara M. Chapman, and Matthias S. Muller, editors, Proc. Intl. Workshop on OpenMP (**IWOMP**), volume 8766 of Lect. Notes in Computer Science, pages 73-86, 2014

**Journaux**

- 2022 *MPI detach - Towards automatic asynchronous local completion*  
Joachim Protze, Marc-André Hermanns, Matthias S. Müller, Van Man Nguyen, Julien Jaeger, Emmanuelle Saillard, Patrick Carribault, Denis Barthou. Parallel Comput. vol. 109, pages 102859 [DOI 10.1016/2021.102859](https://doi.org/10.1016/2021.102859).
- 2014 **PARCOACH: Combining Static and Dynamic Validation of MPI Collective Communications**  
Emmanuelle Saillard, Patrick Carribault et Denis Barthou, [DOI 10.1177/1094342014552204](https://doi.org/10.1177/1094342014552204)  
Intl. Journal on High Performance Computing Applications (**IJHPCA**), 28(4):425-434

## Articles soumis, non encore acceptés

2022 **Decentralized in-order execution of a sequential task-based code for shared-memory architectures**  
Charly Castes, Emmanuel Agullo, Olivier Aumage, et Emmanuelle Saillard  
HIPS 2022

## ENSEIGNEMENT

---

### UVSQ-CENTRALE

MASTER 2 MIHPS

**Compilation avancée: ajout d'une passe de profiling dans GCC**

**Enseignant:** Patrick Carribault (CEA)

**Années:** 2015 - **Volume:** 6h - **Type:** TD

MASTER 1 MIHPS

**Remise à niveau en programmation C et environnement UNIX**

**Enseignant:** Marc Perache (CEA)

**Années:** 2013 et 2014 - **Volume:** 9h - **Type:** TD

**Techniques d'optimisation de la parallélisation (MPI+OpenMP)**

**Enseignant:** Marc Perache (CEA)

**Années:** 2014 et 2015 - **Volume:** 9h - **Type:** TD

### UNIV. GRENOBLE-ALPES

MASTER 1 MOSIG

**Parallel Algorithms and programming**

**Enseignant:** Frederic Desprez (Inria Grenoble)

**Année:** 2017 - **Volume:** 9h - **Type:** TD

### INP GRENOBLE

1ÈRE ANNÉE PEIP C

**Programmation C (Enseignante)**

**Année:** 2017 - **Volume:** 12h - **Type:** Cours+TP

### ENSEIRB-MATMECA

1ÈRE ANNÉE INFORMATIQUE

**Structures arborescentes (Enseignante)**

**Année:** 2017, 2018, 2019, 2020 - 20HeqTD; 2021 - 40HeqTD

**Initiation à l'algorithmique (Enseignante)**

**Année:** 2018, 2019, 2020 - 20HeqTD; 2021 - 40HeqTD

**Langages du parallélisme (Enseignante)**

**Année:** 2019, 2020, 2021 - 14HeqTD

### UNIV. BORDEAUX

LICENCE 3

**Découverte recherche Scientifique (Intervenante)**

**Année:** 2021,2022 - 1HeqTD

## ENCADREMENT

---

ENCADREMENT DE STAGES [2022] Pierre-Antoine Rouby (M2, Université de Bordeaux, 5 mois)  
[2022] Radjasouria Vinayagame (M2, ENSEIRB-MATMECA, 3 mois)  
[2021] Pierre-Antoine Rouby (M1, Université de Bordeaux, 2 mois)  
[2021] Charly Castes (M2, Ecole Polytechnique, 6 mois),  
co-encadrement avec Olivier Aumage et Emmanuel Agullo  
[2020-2021] Mathieu Laurent (M1, ENS Rennes, 6 mois),  
co-encadrement avec M. Quinson  
[2020] Vincent Bridonneau (M2, ENSEIRB-MATMECA, 6 mois)  
[2019-2020] Radjasouria Vinayagame (L3, ENSEIRB-MATMECA, 1,5 mois)  
[2019] Louise MERCIER (lycéenne, 2 semaines)  
[2019] Firmin Martin (L3, ENS Lyon, 1,5 mois)  
[2018] Antoine Tirel (M1, student at ENSEIRB-MATMECA, 3 mois)  
[2017] Ahmed Amine Nassik (M, Polytech Grenoble, 3 mois),  
co-encadrement avec Jean-Francois Mehaut et Brice Videau  
[2015] Hugo Brunie (M2, ENSEIRB-MATMECA, 6 mois),  
co-encadrement avec Patrick Carribault and Denis Barthou  
[2014] Arthur Loussert (M1, UVSQ, 2 mois), co-encadrement avec Patrick Carribault

THÈSES [2019-2022] Tassadit Celia Ait Kaci, co-encadrement avec Marc Sergent et Denis Barthou  
[2019-2022] Van Man Nguyen, co-encadrement avec Julien Jaeger, Patrick Carribault et Denis Barthou

POSTDOC **Optimisation automatique des applications MPI**  
[2019-2020] Pierre Huchant (DPEI Inria@SiliconValley), co-encadrement avec Costin Iancu

## KEYNOTES ET PRÉSENTATIONS SUR INVITATION

---

- "PARCOACH Extension for Hybrid Applications with Interprocedural Analysis"  
9th International Workshop on Parallel Tools, Dresden September 2015
- "Vérification des applications MPI par une analyse statique/dynamique"  
Journées nationales du GDR GPL, Grenoble 12-15 juin 2018

## COLLABORATIONS

---

2019-2022 ANR Exacard  
2021-2024 Projet Européen **MICROCARD**  
2019-2021 Equipe associée **COHPC**  
2016-2020 IPL HAC-SPECIS

## RESPONSABILITÉS COLLECTIVES

---

ORGANIZATION	<b>2022:</b> SBACPAD: Local Arrangement Chair <b>2022:</b> ICPP: Local Arrangement Chair <b>2022:</b> C3PO Workshop: co-Chair <b>2021:</b> C3PO Workshop: general chair, Séminaire CLAP: Chair, Compas: track chair <b>2020:</b> C3PO Workshop: co-Chair
COMITÉ DE PROGRAMME	<b>2021:</b> EuroPar, Correctness workshop <b>2020:</b> SC (Performance), Correctness workshop <b>2019:</b> Correctness workshop, PPAM, OMASE, 4PAD, Compas <b>2018:</b> SC (Workshop), ISC HPC (Poster), Compas
JURY DE THÈSE	<b>2021:</b> James Trotter, University of Oslo (reviewer) <b>2020:</b> Jérémy Lagravière, University of Oslo (reviewer) <b>2020:</b> Tao Chang, Institut Polytechnique de Paris (membre)

## RESPONSABILITÉS INTERNE

---

Depuis 2021 Chargée de médiation scientifique au centre Inria Bordeaux - Sud-Ouest  
Depuis 2018 Trésorière de l'AGOS (Association de Gestion des Œuvres Sociales) du centre Inria Bordeaux - Sud-Ouest  
Depuis 2018 Membre de la commission de délégation (delegation, postdoc, cordi-s)

## MÉDIATION SCIENTIFIQUE

---

Depuis 2020 Chiche!  
Depuis 2017 Fête de la science, Circuit scientifique bordelais  
2019, 2022 MIMM (Moi Informaticienne - Moi Mathématicienne), Université de Bordeaux  
2019 Activité débranchée: La grande muraille d'Égypte