

Bertrand SIMON

Formation et positions

- depuis 2018 **Chercheur post-doctorant**, *Université de Brême (Allemagne)*.
- 2015 – 2018 **Doctorat en informatique**, *Laboratoire LIP - équipe ROMA - École Normale Supérieure de Lyon*, « Ordonnancement de graphes de tâches sur des plates-formes de calcul modernes », dirigé par Frédéric Vivien et Loris Marchal, défendu le 04 juillet 2018.
- 2012 – 2014 **Master Informatique Fondamentale**, *ENS de Lyon*, mention Bien.
- 2011 – 2012 **Licence Informatique Fondamentale**, *ENS de Lyon*, mention Très Bien.

Stages et visites de recherche

- 2015 **Visite de recherche**, *5 mois*, Stony Brook University (NY, Etats-Unis), responsable M. Bender.
- 2014 **Stage de recherche**, *5 mois*, ENS Lyon, LIP, équipe ROMA, responsables L. Marchal et F. Vivien, « Ordonnancement d'arbres de tâches malléables sur plateformes hybrides ».
- 2014 **Stage de M2**, *5 mois*, ENS Lyon, LIP, équipe ROMA, responsables L. Marchal et F. Vivien, « Ordonnancement d'arbres de tâches malléables ».
- été 2013 **Stage de M1**, *3 mois*, Université Concordia, Montréal (Canada), responsable B. Jaumard, « Efficient deadlock avoidance in train scheduling simulation ».
- été 2012 **Stage de L3**, *6 semaines*, INRIA Sophia-Antipolis, équipe STARS, responsable G. Charpiat, « Dynamique d'un mouvement articulé et reconnaissance de gestes ».

Encadrement de stages

- été 2017 Hanna Nagy (L3, 2 mois, co-encadrement avec Loris Marchal and Frédéric Vivien)
- printemps 2018 Ali Al Zoobi (M2, 5 mois, co-encadrement avec Loris Marchal)
- 2019-2020 Alexander Lindermayr (Master thesis, co-encadrement avec Nicole Megow)
- 2019-2020 Ole Fischer (Bachelor thesis, co-encadrement avec Nicole Megow)

Enseignement

- 2020 **Cours d'algorithmique sous incertitude**, University of Bremen, Master (15h).
- 2017-2018 **TP de Programmation concurrente**, Université Lyon 1, L3 (32h).
Co-encadrement d'un Projet de Programmation, ENS de Lyon, L3 (32h).
- 2016-2017 **TD de Probabilités**, ENS de Lyon, L3 (32h).
Co-encadrement d'un Projet de Programmation, ENS de Lyon, L3 (32h).
- 2015-2016 **TD d'Evaluation de Performances et Réseaux**, ENS de Lyon, M1 (28h).
TD d'Optimisation et Approximation, ENS de Lyon, M1 (24h).
TD d'Architecture, Systèmes et Réseaux 1, ENS de Lyon, L3 (4h).
Cours de soutien, ENS de Lyon, L3 (6h).

Thèse

- [T1] Bertrand SIMON. « Scheduling Task Graphs on Modern Computing Platforms ». Thèse de doct. Université de Lyon, 2018.

Revue internationale

- [J1] Bertrand SIMON, Brigitte JAUMARD et Thai Hoa LE. « Deadlock Avoidance and Detection In Railway Simulation Systems ». In : *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board* 2448 (2014).
- [J2] Loris MARCHAL, Bertrand SIMON, Oliver SINNEN et Frédéric VIVIEN. « Malleable Task-graph Scheduling with a Practical Speed-up Model ». In : *IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems* (2018).
- [J3] Louis-Claude CANON, Loris MARCHAL, Bertrand SIMON et Frédéric VIVIEN. « Online Scheduling of Task Graphs on Heterogeneous Platforms ». In : *IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems* (2019).
- [J4] Loris MARCHAL, Bertrand SIMON et Frédéric VIVIEN. « Limiting the Memory Footprint when Dynamically Scheduling DAGs on Shared-Memory Platforms ». In : *Journal of Parallel and Distributed Computing* (2019).
- [J5] Olivier BEAUMONT, Louis-Claude CANON, Lionel EYRAUD-DUBOIS, Giorgio LUCARELLI, Loris MARCHAL, Clément MOMMESSIN, Bertrand SIMON et Denis TRYSTRAM. « Scheduling on Two Types of Resources: a Survey ». In : *ACM Computing Surveys* (2020).

Conférences internationales

- [C1] Bertrand SIMON, Brigitte JAUMARD et Thai Hoa LE. « Deadlock Avoidance and Detection in Railway Simulation Systems ». In : *Joint Rail Conference*. American Society of Mechanical Engineers. 2014.
- [C2] Abdou GUERMOUCHE, Loris MARCHAL, Bertrand SIMON et Frédéric VIVIEN. « Scheduling Trees of Malleable Tasks for Sparse Linear Algebra ». In : *European Conference on Parallel Processing (Euro-Par)*. 2015.
- [C3] Michael A. BENDER, Jon BERRY, Rob JOHNSON, Thomas M. KROEGER, Samuel MCCAULEY, Cynthia A. PHILLIPS, Bertrand SIMON, Shikha SINGH et David ZAGE. « Anti-Persistence on Persistent Storage: History-Independent Sparse Tables and Dictionaries ». In : *Proceedings of the Thirty-Fifth Symposium on Principles of Database Systems (PODS)*. 2016.
- [C4] Michael A. BENDER, Rezaul CHOWDHURY, Alex CONWAY, Martin FARACH-COLTON, Pramod GANAPATHI, Rob JOHNSON, Samuel MCCAULEY, Bertrand SIMON et Shikha SINGH. « The I/O Complexity of Computing Prime Tables ». In : *12th Latin American Theoretical Informatics Symposium (LATIN)*. 2016.
- [C5] Michael A. BENDER, Samuel MCCAULEY, Bertrand SIMON, Shikha SINGH et Frédéric VIVIEN. « Resource Optimization for Program Committee Members: A Subreview Article ». In : *Fun with Algorithms (FUN)*. 2016.
- [C6] Louis-Claude CANON, Loris MARCHAL, Bertrand SIMON et Frédéric VIVIEN. « Online Scheduling of Sequential Task Graphs on Hybrid Platforms ». In : *European Conference on Parallel Processing (Euro-Par)*. 2018.
- [C7] Loris MARCHAL, Hanna NAGY, Bertrand SIMON et Frédéric VIVIEN. « Parallel Scheduling of DAGs under Memory Constraints ». In : *IPDPS 2018-32st IEEE International Parallel & Distributed Processing Symposium*. 2018.
- [C8] Antonios ANTONIADIS, Christian COESTER, Marek ELIAS, Adam POLAK et Bertrand SIMON. « Online Metric Algorithms with Untrusted Predictions ». In : *37th International Conference on Machine Learning (ICML)*. Accepted. 2020.

- [C9] Martin BÖHM, Ruben HOEKSMa, Nicole MEGOW, Lukas NÖLKE et Bertrand SIMON. « Computing a Minimum-Cost k-hop Steiner Tree in Tree-Like Metrics ». In : *45th International Symposium on Mathematical Foundations of Computer Science (MFCS)*. Accepted. 2020.
- [C10] Vincent FAGNON, Imed KACEM, Giorgio LUCARELLI et Bertrand SIMON. « Scheduling on Hybrid Platforms: Improved Approximability Window ». In : *14th Latin American Theoretical Informatics Symposium (LATIN)*. Accepted. 2020.

Ateliers internationaux

- [W1] Loris MARCHAL, Samuel MCCAULEY, Bertrand SIMON et Frédéric VIVIEN. « Minimizing I/Os in Out-of-Core Task Tree Scheduling ». In : *19th Workshop on Advances in Parallel and Distributed Computational Models (APDCM)*. 2017.
- [W2] Bertrand SIMON, Joachim FALK, Nicole MEGOW et Jürgen TEICH. « Energy Minimization in DAG Scheduling on MPSoCs at Run-Time: Theory and Practice ». In : *Workshop on Next Generation Real-Time Embedded Systems*. 2020.

Pré-publications

- [S1] Martin BÖHM, Franziska EBERLE, Nicole MEGOW, Lukas NÖLKE, Jens SCHLÖTER, Bertrand SIMON et Andreas WIESE. « Fully Dynamic Algorithms for Knapsack Problems with Polylogarithmic Update Time ».
- [S2] Martin BÖHM et Bertrand SIMON. « Discovering and Certifying Lower Bounds for the Online Bin Stretching Problem ».
- [S3] Franziska EBERLE, Ruben HOEKSMa, Nicole MEGOW, Lukas NÖLKE, Kevin SCHEWIOR et Bertrand SIMON. « Speed-Robust Scheduling ».

Présentations orales

Conférences et congrès internationaux

- Juil. 2014 « Scheduling Malleable Task Trees ». *9th Scheduling for Large Scale Systems Workshop*. ENS de Lyon (France).
- Mar. 2016 « Malleable task-graph scheduling with a practical speed-up model ». *New Challenges in Scheduling Theory Workshop*. Aussois (France).
- Juin 2016 « Ressource optimization for P.C. members: a subreview article ». *8th International Conf. on Fun with Algorithms*. La Maddalena (Italy).
- Mai 2017 « Minimizing I/Os in Out-of-Core Task Tree Scheduling ». *19th Workshop on Advances in Parallel and Distributed Computational Models*. Orlando (USA).
- Avr. 2018 « Online Scheduling of Sequential Task Graphs on Hybrid Platforms ». *New Challenges in Scheduling Theory Workshop*. Aussois (France).
- Mai 2018 « Parallel scheduling of DAGs under memory constraints ». *International Parallel and Distributed Processing Symposium*. Vancouver (Canada).
- Juin 2019 « Parallel scheduling of DAGs under memory constraints ». *MAPSP Conference*. Renesse (Netherlands).
- Jan. 2020 « Energy Minimization in DAG Scheduling on MPSoCs at Run-Time: Theory and Practice ». *NG-RES Workshop*. Bologna (Italy).
- Fév. 2020 « Online Metric Algorithms with Untrusted Predictions ». *Dagstuhl Scheduling Workshop*. Dagstuhl (Germany).

Séminaires et groupes de travail

- Avr. 2014 « Scheduling Malleable Task Graphs With Memory Constraints ». *ANR SOLHAR - Focused meeting on the scheduling needs*. ENS de Lyon (France).
- Nov. 2014 « Scheduling Trees of Malleable Tasks for Sparse Linear Algebra ». *ANR SOLHAR - Plenary meeting*. LaBRI - Bordeaux (France).

- Nov. 2014 « Scheduling Trees of Malleable Tasks for Sparse Linear Algebra ». *Journée GOTHa commune avec le GdT Systèmes Distribués - Ordonnancement pour l'Informatique*. LIP6 - Paris (France).
- Déc. 2016 « Scheduling Series-Parallel Graphs of Malleable Tasks ». *ANR SOLHAR - Plenary meeting*. Toulouse (France).
- Jan. 2018 « Cache-efficient Skip Lists ». *Seminar for undergraduate students*. Le Pleynet (France).
- Mai 2018 « Task Graph Scheduling on Modern Computing Platforms ». *Invited seminar*. University of Bremen (Germany).
- Fév. 2019 « Minimizing I/Os in Out-of-Core Tree Scheduling ». *Invited seminar*. University of Bremen (Germany).
- Fév. 2019 « Parallel Scheduling of DAGs under Memory Constraints ». *Invited seminar*. LIRMM, Montpellier et LIG, Grenoble (France).
- Oct. 2019 « Scheduling Invasive Multicore Programs under Uncertainty ». *Annual meeting of the TCRC 89 InvasIC project*. Dinkelsbühl (Germany).
- Fév. 2019 « Scheduling Invasive Multicore Programs under Uncertainty ». *Semi-annual meeting of the TCRC 89 InvasIC project*. Irsee (Germany).
- Mar. 2020 « Online Metric Algorithms with Untrusted Predictions ». *DataMove seminar*. LIG, Grenoble (France).
- Mar. 2020 « Ordonnancement de graphes de tâches sur plates-formes de calcul modernes ». *CC-IN2P3 seminar*. Villeurbanne (France).

Posters

- Jan. 2014 Bertrand SIMON, Brigitte JAUMARD et Thai Hoa LE. « Deadlock Avoidance and Detection In Railway Simulation Systems ». *TRB Annual Meeting*. Presented by B. Jaumard. Washington, D.C. (USA).
- Avr. 2016 « Malleable task-graph scheduling with a practical speed-up model ». *SIAM Conference on Parallel Processing*. Paris (France).

Responsabilités collectives

Administratif

- 2017-2018 Élu représentant des membres non permanents au conseil de laboratoire du LIP (laboratoire d'informatique de l'ENS de Lyon), co-organisateur d'un séminaire de deux jours à destination des doctorants.

Relecture

- | | | | |
|------|---------------------------------------|------|--|
| 2019 | SPAA, Euro-Par, IPDPS, ISAAC, FOSSACS | 2020 | JOSH, JCSS, Euro-Par, Discrete Optimization, APPROX, Maths of OR |
| 2018 | CCPE, Parallel Computing | 2017 | ICPP, SUSCOM, IPDPS |
| 2016 | JPDC, ICPP, Parallel Computing | 2015 | Parallel Computing |

Membre de comités de programme

- 2019 Europar (*Co-chair of Topic 3 : Scheduling and Load Balancing*)

Compétences linguistiques

Français **Langue maternelle.**

Anglais **Très bon niveau**

(Score TOEIC 2013 : 930/990).

Espagnol **Niveau scolaire.**

Allemand **Notions.**

Compétences informatiques

Bureautique LibreOffice, \LaTeX .

Outils scientifiques C++, R, OCaml, Coq, Python, Maple, Java.

Loisirs et centres d'intérêt

Vulgarisation Co-encadrement de petits projets de recherches menés par des collégiens lors d'ateliers *Maths en Jeans* de 2015 à 2017.

Sports Ultimate (*Vice-champion de France universitaire 2016, Division 1 française en 2016 et 2018*), Ski, Tennis.

Associatif Élu au comité directeur de l'ASUL Ultimate, association sportive comprenant environ 90 licenciés, 2017.

Références

Frédéric Vivien

Laboratoire d'Informatique du Parallélisme

ENS Lyon

46 allée d'Italie

F-69364 Lyon Cedex 07, France

✉ frederic.vivien@inria.fr

☎ +33 4 26 23 38 81

Oliver Sinnen

Department of Electrical and Computer Engineering

University of Auckland

Private Bag 92019

Auckland 1142 New Zealand

✉ o.sinnen@auckland.ac.nz

☎ +64 9 923 8285

Michael A. Bender

Department of Computer Science

Stony Brook University

Stony Brook

NY 11794-2424 USA

✉ bender@cs.stonybrook.edu

☎ +1 631-632-7835

Nicole Megow

Universität Bremen

FB3 : Mathematik/Informatik

Bibliothekstr. 5

28359 Bremen, Germany

✉ nicole.megow@uni-bremen.de

☎ +49 (421) 218-63581