

Philippe Virouleau

Ph.D

☎ 06 12 66 62 44

✉ philippe.44@gmail.com

🌐 <https://www.philippevirouleau.fr/>

📅 Né le 04/09/1989

Nationalité française

Permis B



Formation : Docteur et Ingénieur en informatique

- 2018-2015 **Doctorat**, *Université Grenoble-Alpes*, Grenoble.
Étude et amélioration de l'exploitation des architectures NUMA à travers des supports exécutifs.
- 2015-2012 **Ingénieur**, *Ensimag*, Grenoble.

Expériences professionnelles

- Oct. 2019 – **Ingénieur R&D**, *Quarkslab*, Paris.
Développement et maintenance d'un compilateur obfusquant C/C++ basé sur LLVM/Clang.
- Sept. 2019 – **Ingénieur R&D**, *Inria - AVALON & STORM*, Lyon/Bordeaux.
- Mai. 2019 — Intégration de plusieurs améliorations de performances au support exécutif OpenMP d'LLVM.
— Développement de Tikki, un outil de trace basé sur l'API OMPT.
- Avr. 2019 – **Post-doctorant**, *Inria - STORM & HiePACS*, Bordeaux.
- Avril. 2018 Exploitation d'architectures hétérogènes (GPUs et systèmes distribués) à travers des programmes de simulation numérique (ScalFMM) à base de tâches (OpenMP, StarPU).
- Mars. 2018 – **Doctorant**, *Inria - CORSE*, Grenoble.
- Mars. 2015 **Étude et amélioration de l'exploitation des architectures NUMA à travers des supports exécutifs**. Thèse impliquant notamment l'évaluation, l'analyse, et l'amélioration d'applications d'algèbre linéaire, ainsi que de nombreux développements au sein de l'infrastructure LLVM/Clang et de supports exécutifs open source, tels que libOMP et xKaapi.
Sous la direction de Fabrice Rastello, François Broquedis, et Thierry Gautier.
- Fév. 2015 – **Ingénieur R & D**, *Inria - MOAIS*, Grenoble.
- Oct. 2012 — Contributions au support exécutif de programmation parallèle hétérogène Kaapi.
— Réalisation d'un compilateur source à source basé sur Clang : KStar.

Principales publications scientifiques

- 2020 **sOMP : Simulating OpenMP Task-Based Applications with NUMA Effects**,
I. Daoudi and al. In IWOMP 2020.
- 2017 **Étude de l'impact d'une clause d'affinité sur les performances et l'énergie dans un support exécutif OpenMP**,
P. Virouleau. In Compas 2017.
- 2016 **Description, Implementation and Evaluation of an Affinity Clause for Task Directives**,
P. Virouleau and al. In IWOMP 2016.
- 2016 **Using data dependencies to improve task-based scheduling strategies on NUMA architectures**,
P. Virouleau and al. In Euro-Par 2016.
- 2016 **Evaluation of OpenMP Dependent Tasks with the KASTORS Benchmark Suite**,
P. Virouleau and al. In IWOMP2014.

Enseignements et encadrements

- 2021 **Encadrement**, *Quarkslab*, Paris.
— Encadrement d'un stagiaire sur la conception d'un mécanisme d'analyse des problématiques de performance dans un compilateur C/C++.
- 2019–2021 **Vacations**, *BADGE, ESIEA*, Paris.
— Cours de compilation et d'obfuscation au sein d'un *Bilan d'Aptitude Délivré par les Grandes Écoles*.

- 2018 **Vacations**, *Master*, ENSEIRB-MATMECA, Bordeaux.
 — TDs et projets de programmation impérative (C).
 — TDs et projets de Système d'Exploitation en 2ème année.
- 2015 **Encadrements**, Ensimag, Grenoble.
 — Encadrement de plusieurs étudiants en stage de fin d'étude.
- 2012–2015 **Vacations**, *Master*, Ensimag, Grenoble.
 — Cours d'Algorithmique et Structures de données.
 — Cours et TD de Système d'Exploitation et Programmation Concurrente.

Compétences techniques

Langages	C++, C, Python, Ruby, R, Javascript, L ^A T _E X.
Parallélisme et HPC	Maîtrise d'OpenMP, ainsi que de plusieurs supports exécutifs open source hétérogène (StarPU, xKaapi). Expertise des problématiques liées à l'exploitation des machines à mémoire partagée du type NUMA. Utilisation et développement basique de programme hybrides MPI+OpenMP.
Compilation OS	Expertise des techniques d'optimisation et du développement dans LLVM/Clang. Unix (Debian, Ubuntu), Windows, OSX.
Outils	Git/Svn, CMake/Autoconf, débogueurs usuels (gdb, valgrind).
Virtualisation	VirtualBox, VMWare, QEMU.
Intégration Continue	Travis, GitHub Actions, Gitlab CI, Chef, Docker.

Langues

Anglais	Bilingue
Espagnol	Scolaire
Russe	Notions

Loisirs

- Rubik's Cube **Pratique à haut niveau de compétition.**
 Champion de France à 9 reprises, participation à plus de 130 compétitions locales et internationales.
Implication dans la communauté internationale.
 — Arbitre principal au sein de la World Cube Association (WCA) depuis 2010.
 — Président de l'Association Française de Speedcubing de 2014 à 2018.
 — Chef de l'équipe logicielle de la WCA pendant 2 ans, contributions majeures aux logiciels libres et open source de l'association.
 — Organisation de plusieurs dizaines de compétitions, dont plusieurs championnats de France, d'Europe, et du Monde.
- Autres loisirs **Voyages, Football de table, Ski, Échecs.**