

# Julien Gascon-Samson

Chercheur post-doctoral CRSNG, Dependable Systems Lab, University of British Columbia  
Téléphone: (514) 831-0875. Courriel: [julien.gascon-samson@ece.ubc.ca](mailto:julien.gascon-samson@ece.ubc.ca) Site web : <http://www.juliengs.com/>

---

## ÉDUCATION

### **University of British Columbia (UBC), Canada** (Janvier 2017-)

- Chercheur post-doctoral boursier du CRSNG. Sous la supervision du Dr Karthik Pattabiraman. Dependable Systems Lab / Department of Electrical and Computer Engineering (ECE).
- Domaine de recherche: fiabilité, sécurité et ingénierie des systèmes IoT (Internet des objets)

### **Université McGill, Canada** (2011-2016)

- Doctorat (terminé en décembre 2016), Informatique. Moy. 3.86/4  
*Thèse: Adaptive Cloud Publish-Subscribe Services for Latency-Constrained Applications.*  
Sous la supervision du Dr Bettina Kemme et du Dr Jörg Kienzle  
Cours principaux suivis: COMP512 (Systèmes distribués), COMP547 (Cryptographie et sécurité), COMP521 (Jeux informatiques modernes), COMP522 (Modélisation et simulation), COMP667 (Tolérance aux pannes en génie logiciel)

### **École Polytechnique de Montréal (Université de Montréal), Canada**

- M. Sc. A., Génie informatique. Moy. 3.77/4 (2009-2011)
- B. Ing., Génie logiciel (Mention d'excellence). Moy. 3.52/4 (2005-2009)

## INTÉRÊTS DE RECHERCHE

- Infonuagique (Cloud computing)
- Internet des objets (IoT)
- Ingénierie des logiciels et des systèmes
- Fiabilité, sécurité et tolérance aux pannes dans le génie logiciel
- Systèmes de publication/souscription
- Systèmes distribués à large échelle
- Jeux en ligne multijoueurs à large échelle
- Extensibilité et balancement de charge
- Optimisation de latence et bande passante
- Applications et appareils mobiles

## EXPÉRIENCE EN RECHERCHE

### **University of British Columbia**, Canada, Janvier 2017-

En tant que chercheur post-doctoral au sein du Dependable Systems Lab, j'assure le leadership du design et du développement de SmartJS, un projet de recherche novateur visant à proposer un cadre de travail compréhensif permettant de construire des applications IoT distribuées, flexibles, fiables et tolérantes aux pannes. SmartJS est un projet multidisciplinaire qui fait appel à plusieurs disciplines de recherche telles que l'ingénierie des logiciels et systèmes, la réseautique, la fiabilité, la sécurité, l'infonuagique et les langages de programmation. Dans le contexte de cette nouvelle orientation, je suis impliqué dans la co-supervision de plusieurs étudiants au cycles supérieurs et stagiaires, ainsi qu'au sein de demandes de financement. Il est prévu que ce projet mènera à plusieurs contributions de recherche dans plusieurs conférences phares de l'ingénierie des systèmes, du génie logiciel et de la fiabilité.

### **Université McGill**, Canada, 2011-2016

*Thèse: Adaptive Cloud Publish-Subscribe Services for Latency-Constrained Applications.*

L'objectif était de concevoir un ensemble de services infonuagiques extensibles, basés sur le modèle de publication-souscription orienté-sujet, pour gérer la dissémination de données au sein d'applications contraintes en latence. Des expérimentations ont été menées sur des prototypes de jeux multijoueurs.

- Une plate-forme de publication-souscription (Dynamoth), construite sur l'intergiciel Redis, a été utilisée pour mener plusieurs types d'expérimentations.
- Un prototype d'un jeu multijoueurs à large-échelle a été construit et a été utilisé pour exécuter plusieurs expérimentations.
- Un cadre de travail servant à exécuter des expérimentations distribuées sur un grand ensemble de machines a été construit.
- Des articles ont notamment été publiés dans les conférences ICDCS, IPDPS et NetGames.

## BOURSES, PRIX ET DISTINCTIONS

Pour chaque bourse octroyée, la valeur totale de la bourse est listée.

- **Bourse post-doctorale BP**, 90 000\$, CRSNG (Canada), 2016, valide pour une durée allant jusqu'à 2 ans.
- **Bourse de recherche post-doctorale B3**, 70 000\$, FQRNT (Canada), 2016, valide pour une durée allant jusqu'à 2 ans (sera déclinée).
- **Bourse d'études universitaires – 3e cycle**. 10 000\$, Fondation Desjardins (Canada), 2015
- **Bourse Google Lime Connect** (incluant un séjour de 4 jours à l'événement "Google Scholar's Retreat" au campus de Google), 5000 US\$, Google et la fondation Lime Connect (USA), 2014

- **Bourse doctorale B2**, FQRNT (Canada), 2012-2015
- **Financement pour études doctorales**, Financement fourni par superviseurs de thèse à l'Université McGill, 2011-2016
- **Supplément de financement**, 15 000\$, École d'informatique de l'Université McGill (2013-2015)
- **Bourses d'études universitaires**, 3250\$, Caisse Desjardins Ahuntsic et Caisse Desjardins Sault-au-Récollet (2012, 2013 and 2014)
- **Mémoire de maîtrise nominé pour le prix du meilleur mémoire de l'année universitaire 2010-2011**, École Polytechnique de Montréal (2010-2011)
- **Bourse de maîtrise BMP-Innovation**, 28 000\$, FQRNT, CRSNG et Geninov, 2009-2010

## EXPÉRIENCES D'ENSEIGNEMENT

**Chargé de cours**, Département de génie informatique et génie logiciel, École Polytechnique de Montréal (2010-2016)

- **LOG1000** Ingénierie logicielle: (A)utomne 2010, (H)iver 2011, A2012, H2013, H2015, H2016. Éléments de cours principaux: cycle de vie du logiciel, processus de développement, analyse et requis, conception, implémentation, tests, contrôle de version, systèmes de manufacture, intégration continue. Intégration du principe de classes inversées et de nouvelles technologies.

**Chargé de laboratoire**, Département de génie informatique et génie logiciel, École Polytechnique de Montréal (2009-2012)

- LOG3900 Évolution d'un projet logiciel (3 semestres) – Projet intégrateur
  - INF2990 Projet de logiciel graphique interactif (3 semestres) – Projet intégrateur
  - INF4402 : Systèmes répartis sur Internet (1 semestre)
  - LOG4420 : Sites web dynamiques et transactionnels (1 semestre)
- Pour les projets intégrateurs: supervision d'équipes d'étudiants travaillant sur des projets spécifiques pour la durée d'un semestre complet.

## EXPÉRIENCES DE MENTORAT

**Co-supervision d'étudiants au baccalauréat en informatique pour un cours-projet de recherche**, Aaron Uthayagumaran et Tristano Tenaglia, Université McGill (automne 2016)

- Mentorat et suivi de la progression des étudiants qui travaillent sur le projet CacheWise.

**Co-supervision d'un étudiant finissant au baccalauréat en informatique pour un cours-projet de recherche**, Michael Coppinger, Université McGill (été 2016)

- Mentorat et suivi de la progression de l'étudiant qui a travaillé de manière significative sur le projet CacheWise.

**Co-supervision d'un étudiant au baccalauréat en informatique avec distinctions pour un cours-projet de recherche**, Fan Jin, Université McGill (automne 2015)

- Mentorat et suivi de la progression de l'étudiant qui a réalisé du travail préliminaire dans le contexte d'un projet de recherche.

**Co-supervision d'un étudiant au baccalauréat en informatique avec distinctions pour un cours-projet**, Franz-Philippe Garcia, Université McGill (été 2014)

- Mentorat et suivi de la progression de l'étudiant qui a développé des fonctionnalités dans le contexte du projet Dynamoth.

**Co-supervision d'un étudiant en échange pour un stage (Allemagne)**, Joscha Lausch, Université McGill (été 2013)

- Mentorat et suivi de la progression de l'étudiant qui a travaillé à implémenter des fonctionnalités spécifiques.

**Supervision d'étudiants finissants pour un projet d'ingénierie logicielle**, École Polytechnique de Montréal (hiver 2013)

- L'équipe a construit un site web et une application mobile pour récolter des données sur l'accessibilité des lieux publics à Montréal, fonctionnant selon un modèle de production participative (« crowdsourcing »). Mon travail (bénévole) a consisté à donner un aperçu du projet aux étudiants (vision) ainsi qu'un ensemble de requis de base et à les superviser tout au long du semestre.

**Mentorat d'un étudiant de niveau CÉGEP pour un projet d'informatique**, École Polytechnique de Montréal (2009-2010)

- Aider l'étudiant à se préparer pour des compétitions locales, régionales et internationales. Prix obtenus par l'étudiant: 2ème place (régional), 1ère place (Nord-Américain), 3ème place (international / Angleterre).

## **EXPÉRIENCES DE TRAVAIL ET COLLABORATIONS INDUSTRIELLES PERTINENTES**

**Développeur logiciel** (sur une base occasionnelle et à certains moments à temps plein), Jsm Micro inc. (2005-2016)

- Participer à toutes les phases du cycle de développement logiciel, incluant la rédaction de documents techniques, guides utilisateur et spécifications. Développement d'applications à interface graphique, web, client-serveur et embarquées.

**Partenariat industriel pour maîtrise en génie informatique**, Geninov, inc. (2009-2010)

**Stage en génie logiciel**, BancTec inc. (2008)

### ARTICLES PUBLIÉS

**Gascon-Samson, J.**, Coppinger, M., Jin, F., Kienzle, J., Kemme, B. (2017) CacheDOCS: A Dynamic Key-Value Object Caching Service, apparaîtra à *ICDCS-PED 2017*, Atlanta, USA

**Gascon-Samson, J.**, Kemme, B., Kienzle, J. (2017) MultiPub: Latency and Cost-Aware Global-Scale Cloud Publish/Subscribe, apparaîtra à *ICDCS 2017*, Atlanta, USA

**Gascon-Samson, J.**, Kienzle, J., Kemme, B. (2015) DynFilter: Limiting Bandwidth of Online Games using Adaptive Pub/Sub Message Filtering, *Annual Workshop on Network and Systems Support for Games (NetGames 2015)*, Zagreb, Croatia

**Gascon-Samson, J.**, Garcia, F.-P., Kemme, B., Kienzle, J. (2015) Dynamoth: A Scalable Pub/Sub Middleware for Latency-Constrained Applications in the Cloud, *International Conference on Distributed Computing Systems (ICDCS 2015)*, Columbus, USA [**Ratio d'acceptation: 13%**]

Khan, H., **Gascon-Samson, J.**, Kienzle, J., Kemme, B. (2015) Monitoring Large-Scale Location-Based Information Systems, *International Conference on Parallel and Distributed Processing Symposium (IPDPS 2015)*, Hyderabad, India [**Ratio d'acceptation: 22%**]

**Gascon-Samson J.**, Kemme, B., Kienzle, J. (2013) Lamoth: A Message Dissemination Middleware for MMOGs in the Cloud, *Annual Workshop on Network and Systems Support for Games (NetGames 2013)*, Denver, USA

Yahyavi, A., Huguenin, K., **Gascon-Samson, J.**, Kienzle, J., Kemme, B. (2013) Watchmen: Scalable Cheat-Resistant Support for Distributed Multi-player Online Games, *International Conference on Distributed Computing Systems (ICDCS 2013)*, Philadelphia, USA [**Ratio d'acceptation: 13%**]

### ARTICLES SOUMIS

Aliabadi, M., Kamath, A., **Gascon-Samson, J.**, Pattabiraman, K. (2017) ARTINALI: Dynamic Invariant Detection for Cyber-Physical System Security, soumis à *ESEC/FSE 2017*, Paderborn, Germany

## **AFFILIATIONS PROFESSIONNELLES**

- **Ordre des Ingénieurs** (membre depuis 2009)
- **IEEE**

## **SERVICE UNIVERSITAIRE**

- **Edutainment Conference 2017**: Membre du comité de programme (program chair) (2017)
- **Edutainment Conference 2016**: Membre du comité de programme (program chair) (2016)
- **SRDS 2015**: Responsable de l'enregistrement (registration chair) (2015)

## **BÉNÉVOLAT ET IMPLICATION SOCIO-COMMUNAUTAIRE**

**RUTA Montréal**, Membre et vice-président du conseil d'administration (2010-2011, 2012-2013). Organisation à but non lucratif visant à promouvoir les droits des usagers en situation de handicap au sein des transports en commun de Montréal.

**RAPLIQ**, Membre du conseil d'administration (2011-2014). Organisation à but non lucratif visant à défendre les droits des personnes en situation de handicap à Montréal.

## **PARTICIPATION À DES CONFÉRENCES, SÉMINAIRES, ET VISITES**

**Université de la Colombie-Britannique** (Colombie-Britannique, Canada). Présentation à un séminaire départemental. (Novembre 2016)

**Université de Toronto** (Toronto, Canada). Présentation à un séminaire départemental. (Mai 2016)

**NetGames 2015** (Zagreb, Croatie). Présentation d'un article. (Décembre 2015)

**ICDCS 2015** (Columbus, OH, USA). Présentation d'un article. (Juin/Juillet 2015)

**Google Scholar's Retreat** (Mountain View, CA, USA). Participation à l'événement « Google Scholar's Retreat 2014 ». (Juin 2014)

**NetGames 2013** (Denver, CO, USA). Présentation d'un poster. (Décembre 2013)

**ICDCS 2013** (Philadelphie, PA, USA). Co-auteur d'un article. (Juillet 2013)

**Middleware 2012** (Montréal, Canada). (Décembre 2012)

**Canadian Undergraduate Software Engineering Conference (CUSEC)** (Montréal, Canada).  
Délégué en chef pour l'École Polytechnique en 2009. (2005-2010)

**DIVERS**

**Nationalité:** Citoyen canadien

**Langues :** français (natif) et anglais (bilingue)