

# Thibaud Tonnellier

2529 Rue Fullum, Montreal, QC H2K 3P5

+33 6 30 42 53 85 | [thibaud.tonnellier@gmail.com](mailto:thibaud.tonnellier@gmail.com) |  | 30 ans, Permis B, Français



## Profil

- Ingénieur docteur en électronique numérique et communications numériques.
- Expert en implémentation logicielle et matérielle de codes correcteurs d'erreurs.
- Curieux, ouvert d'esprit et intègre.

## Champs de compétences

### TECHNIQUES

- Adéquation algorithme architecture : simulation, simplification et implémentation matérielle;
- Communications numériques : design et implémentation de codes correcteurs d'erreurs (codes polaires, turbo codes);
- Apprentissage machine : utilisation de réseaux de neurones et d'algorithmes génétiques pour résoudre des problèmes liés aux communications numériques;
- Simulation numérique à haute performance.

### GESTION DE PROJETS

- Management de la recherche dans un environnement multiculturel;
- Réalisation de plans de travail à court et à moyen terme;
- Rédaction de rapports et de livrables pour nos partenaires industriels et gouvernementaux;
- Veille scientifique.

### COMMUNICATION

- Rédactions d'articles publiés en revue ou en conférence;
- Présentation des travaux de recherche en conférence;
- Encadrement d'étudiants de la licence au doctorat;
- Enseignements (cours magistral et travaux dirigés) en école d'ingénieur.

## Expériences professionnelles

### Chercheur postdoctoral

UNIVERSITÉ MCGILL, MONTRÉAL, CANADA

Janvier 2018 – Décembre 2020

supervisé par Pr. Warren Gross

- Projets menés :
  - Codes polaires à longueur adaptative;
  - Décodeurs de codes polaires économes en énergie;
  - Décodeurs de codes polaires séquentiels;
  - Décodeurs assistés par apprentissage machine;
  - Décodeur indépendant du code correcteur;
  - Amélioration de communications par lumière visible (VLC).
- Encadrement de la recherche (5 étudiants au doctorat, 3 au master, 2 stagiaires).
- Écriture et transmission de rapports et de livrables à nos financeurs (entreprise privée et gouvernement).

### Chercheur contractuel

THALES ALENIA SPACE (TOULOUSE) – LABORATOIRE IMS & BORDEAUX INP (TALENCE), FRANCE

Novembre 2013 – Septembre 2017

supervisé par Pr. Christophe Jégo

« Contribution à l'amélioration des performances de décodage des turbo codes : algorithmes et architecture »

- Turbo Codes;
- Codage de canal;
- Description matérielle;
- Calcul haute performance.

### Agent vacataire de l'enseignement supérieur

ENSEIRB-MATMECA, TALENCE, FRANCE

Novembre 2013 – Août 2017

Supervision de TP et TD au niveau licence et master. 400 heures sur les thématiques :

- Communications numériques;
- Conception de systèmes numériques;
- Prototypage sur FPGA.
- Langage C++;
- Microprocesseurs;

### Ingénieur étude et développement (stage)

THALES SYSTÈMES AÉROPORTÉS, PESSAC, FRANCE

Février 2013 – Août 2013

« Portage d'un système d'exploitation temps réel multithread sur cible physique x86-64 multicœur »

- Support multiprocesseurs;
- Synchronisation entre les cœurs;
- Architecture PCI;
- Langage C et assembleur x86.

## Formations

---

### Docteur de l'Université de Bordeaux

2013 – 2017

THALES ALENIA SPACE (TOULOUSE) – LABORATOIRE IMS & BORDEAUX INP (TALENCE), FRANCE

co-encadré par Bertrand Le Gal, Camille Leroux, Benjamin Gadat et Nicolas Van Wambeke

### Ingénieur en électronique

2010 – 2013

ENSEIRB-MATMECA, TALENCE, FRANCE

Spécialisation en systèmes embarqués

### Classes préparatoires aux Grandes Écoles

2008 – 2010

LYCÉE MICHEL DE MONTAIGNE, BORDEAUX, FRANCE

MPSI-MP

## Compétences techniques

---

<b>Communications Numériques</b>	Codes correcteurs d'erreurs, Entrelaceurs, Modulations
<b>Design de systèmes numériques</b>	Implémentation sur FPGA et synthèse ASIC, Notion en calculs stochastiques
<b>Apprentissage machine</b>	Algorithme génétique, Réseau de neurones à propagation avant, Apprentissage par renforcement
<b>Langages de programmation</b>	C++, Matlab, Python, Scripts shell, ASM x86, Keras (framework)
<b>Langages de description matérielle</b>	VHDL, Verilog, SystemC
<b>Outils d'EDA</b>	Mentor Graphics Modelsim, Xilinx Vivado, Synopsys Design Compiler
<b>Informatique</b>	Linux, $\text{\LaTeX}$ , Git, Bases en administration système
<b>Français</b>	Langue maternelle
<b>Anglais</b>	Langue exclusive de travail depuis 3 ans

## Publications

---

- 2 **Brevets**
- 5 **Journaux internationaux** : IEEE Trans. Signal Process., IEEE Trans. Circuits Syst. I, IEEE Wireless Commun. Lett., ...
- 15 **Conférences** : ICC, ICASSP, GLOBECOM, WCNC, ISTC, SiPS, ...
- Reviewer** : TCASI, TCASII, TCOM, JETCAS, CommLetter, TVT, ISTC, SIPS, ISIT

**101 citations – h-index = 5** La liste de mes publications peut être trouvée sur mon profil Google Scholar

## Activités associatives et loisirs

---

- Musique**
  - Pratique du solfège et du tuba pendant 11 ans
  - Président de la banda « La Band'à Michel »
- Sport**
  - Pratique du judo en club durant 15 ans
  - Pratique de la course à pied et du yoga

Des références vous seront fournies sur demande.