

# Paul Magron

*Chercheur postdoctoral*

ENSEEIH, 2 rue Camichel, 31000 Toulouse, France

✉ paul.magron@irit.fr

📄 <https://magronp.github.io/>

## Poste actuel

Depuis **Chercheur postdoctoral**, *IRIT, Université de Toulouse, CNRS*, Toulouse, France.  
Octobre 2019 Apprentissage de représentations pour la recommandation musicale basée sur le contenu (projet ERC FACTORY).

## Expérience professionnelle

- 2017 - 2019 **Chercheur postdoctoral**, *Tampere University*, Tampere, Finlande.  
Séparation de sources audio, analyse de scènes acoustiques, modélisation probabiliste, apprentissage profond.  
Séparation de la parole en temps réel dans un projet collaboratif avec le centre de recherche Eriksholm (Danemark).
- 2013 - 2016 **Doctorant**, *LTCL, Télécom ParisTech, Département Images, Données, Signal*, Paris, France.  
Séparation de sources audio, modèles de signaux temporels, reconstruction de phase, factorisation en matrices non-négatives, modélisation probabiliste.
- 2013 **Stage de fin d'études**, *Centro de Investigacion en Tecnologias de Audio*, Santiago, Chili.  
Acoustique du résonateur, étude du jet turbulent, synthèse sonore par modèles physiques.
- 2011 - 2012 **Stage ingénieur**, *Airbus - Département Intégration Moteurs*, Toulouse, France.  
Optimisation du suivi des masses de systèmes propulsifs, modélisation des sautes de pression au démarrage moteur.
- 2010 **Stage scientifique**, *UR NAVIER, Équipe Structures Hétérogènes*, Paris, France.  
Déformation et rupture de panneaux composites en paille porteuse.

## Prix

Septembre 2018 Prix du meilleur article à la conférence IWAENC 2018 pour l'article intitulé "Towards complex nonnegative matrix factorization with the beta-divergence", par P. Magron et T. Virtanen.

## Financements

Février 2020 Bourse de mobilité du programme Maupertuis pour la coopération scientifique France - Finlande.

## Activités d'enseignement

- 2018 - 2019 **Assistant**, *Tampere University*, Tampere, Finlande.  
Traitement avancé de signaux audio (cours, TP et supervision de projets), introduction au traitement de signaux audio (TP et supervision de projets).
- 2014 - 2016 **Mission d'enseignement**, *Télécom ParisTech*, Paris, France (128h).  
Factorisation en matrices non-négatives (cours et TP), introduction à la psychoacoustique (cours), projets de première année et d'application finale (supervision).

## Formation

- 2013 - 2016 **Doctorat**, *LTCL, Télécom ParisTech, Département Images, Données, Signal*, Paris, France.  
Thèse : Reconstruction de phase par modèles de signaux : application à la séparation de sources audio
- Juillet 2016 **École d'été en traitement du signal et des images**, *GRETSI*, Peyresq, France.  
Modèles probabilistes et inférence en signal et image
- 2012 - 2013 **Master 2 ATIAM**, *Université Pierre et Marie Curie, Télécom ParisTech et IRCAM*, Paris, France.  
Acoustique, Traitement du signal et Informatique Appliqués à la Musique  
Thèse : Modélisation et simulation temporelle de flûtes de pan Antara
- 2009 - 2011 **Diplôme d'ingénieur**, *École Nationale des Ponts et Chaussées*, Paris, France.  
Mécanique physique des structures, des matériaux et des fluides  
Acoustique, aérodynamique et thermique
- 2007 - 2009 **Classes Préparatoires aux Grandes Écoles**, *Lycée Pierre de Fermat*, Toulouse, France.  
Filière Mathématiques, Physique et Sciences de l'ingénieur, option Informatique
- 2007 **Baccalauréat Scientifique**, *Lycée Pierre de Fermat*, Toulouse, France.  
Spécialité Mathématiques, mention Très Bien

---

## Services scientifiques

- Réviser Journaux : IEEE Transactions on Audio, Speech, and Language Processing, IEEE Transactions on Signal Processing, IEEE Signal Processing Letters, IEEE Access, Eurasip journal, Speech communications, Multimedia Systems, MDPI
- Conférences : IEEE International Conference on Audio, Speech, and Signal Processing (ICASSP), Digital Audio Effects (DAFx) conference, International Workshop on Acoustic Signal Enhancement (IWAENC), Interspeech
- Agences de financement : Fondation Tchèque pour la science.
- Superviseur Thèse de Pierre-Hugo Vial, dirigée par Cédric Févotte et co-encadrée par Thomas Oberlin (IRIT, Toulouse).
- Organisateur Session spéciale sur le thème "Apprentissage de représentations pour le traitement de signaux audio" à la conférence IEEE IJCNN 2021.

---

## Compétences

- Informatique Programmation: Python, Matlab (avancé), Faust, C++ (à réactiver)  
OS: GNU/Linux, Windows  
Bureautique: L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, LibreOffice
- Langues Français (natal), anglais (fluide), espagnol (fluide), finnois (débutant).

---

## Centres d'intérêt

- Guitare électrique Je pratique depuis quinze ans dans les styles jazz et rock/métal progressif. J'ai joué dans diverses formations et me suis produit en concert à plusieurs reprises. Je suis étudiant en formation musicale au conservatoire de Toulouse.
- Taekwondo Je m'entraîne depuis sept ans et suis ceinture noire (1<sup>er</sup> Dan). J'ai participé à de nombreuses compétitions de technique, de combat et d'auto-défense. J'ai eu l'opportunité d'être assistant professeur en Finlande.

---

## Référents

Cédric Févotte (Directeur de Recherches CNRS) : Superviseur de postdoctorat - [cedric.fevotte@irit.fr](mailto:cedric.fevotte@irit.fr)  
Tuomas Virtanen (Professeur) : Superviseur de postdoctorat - [tuomas.virtanen@tuni.fi](mailto:tuomas.virtanen@tuni.fi)  
Roland Badeau (Professeur) : Directeur de thèse - [roland.badeau@telecom-paristech.fr](mailto:roland.badeau@telecom-paristech.fr)

---

## Publications (sélection)

- Liste complète disponible sur <https://scholar.google.co.uk/citations?user=67-Uh0cAAAAJ&hl=en>
- Journaux P. Magron, T. Virtanen, "Online spectrogram inversion for audio source separation", *IEEE Signal Processing Letters*, vol. 27, pp. 306–310, January 2020.
- P. Magron, T. Virtanen, "Complex ISNMF: a phase-aware model for monaural audio source separation", *IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech and Language*, vol. 27, no. 1, pp. 20–31, January 2019.
- P. Magron, R. Badeau, B. David, "Model-based STFT phase recovery for audio source separation", *IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech and Language Processing*, vol. 26, no. 6, pp. 1095–1105, June 2018.
- Conférences P. Magron, T. Virtanen, "Towards complex nonnegative matrix factorization with the beta-divergence", *Proc. IWAENC*. September 2018.
- P. Magron, K. Drossos, S. I. Mimilakis, T. Virtanen, "Reducing interference with phase recovery in DNN-based monaural singing voice separation", *Proc. Interspeech*. September 2018.
- P. Magron, T. Virtanen, "Bayesian anisotropic Gaussian model for audio source separation", *Proc. IEEE ICASSP*. April 2018.
- P. Magron, J. Le Roux, T. Virtanen, "Consistent anisotropic Wiener filtering for audio source separation", *Proc. IEEE WASPAA*. October 2017.
- P. Magron, R. Badeau, A. Liutkus, "Lévy NMF for robust nonnegative source separation", *Proc. IEEE WASPAA*. October 2017.