



# Etienne Monier

ingénieur en traitement de l'image et du signal

## présentation

Je suis un doctorant en traitement du signal et de l'image de 27 ans, marié et père. Je suis rigoureux, très curieux et enthousiaste. Passionné de développement et d'informatique, je m'applique à mettre au point des techniques de reconstruction en imagerie. Je suis aussi épris de menuiserie que je pratique comme passe-temps.

## contact

+33 6 78 81 54 38



etienne.monier@enseeiht.fr  
etienne-monier.github.io

## langues

français  
langue maternelle

anglais  
usage professionnel et  
quotidien

## Web

 etienne-monier  
 in/etienne-monier  
-7252a19b

Une version plus détaillée  
de ce CV est disponible  
sur mon site internet.



## expérience professionnelle

2019 – 2020 **ATER**, *Institut de Recherche en Informatique (31), INPT (31), France*  
Attaché temporaire d'enseignement et de recherche. J'ai mené des publications et des recherches à leur terme. J'ai été intégré à une équipe d'enseignement en école d'ingénieur.

2016 – 2019 **Ingénieur de recherche**, *Institut de Recherche en Informatique (31), France*  
Travail de thèse. *Acquisition comprimée en imagerie hyperspectrale : de l'échantillon à la reconstruction.*

- J'ai développé des algorithmes de reconstruction d'images multi-bande sous-échantillonnées.
- J'ai utilisé des approches variationnelles et non-locales pour les problèmes inverses.
- Je les ai appliqués à l'acquisition de données microscopiques.
- J'ai collaboré avec le Laboratoire de Physique des Solides (Orsay, 91).

2012 – 2016 **Normalien**, *École Normale Supérieure de Cachan (94), France*  
Activité de formation au métier d'enseignement et de recherche scientifique. J'ai eu à conduire de nombreux projets de recherches et vivre des mises en situation dans des domaines techniques comme l'électrotechnique, l'automatique, les télécommunications, l'électronique industrielle et le traitement du signal.

2016 **Assistant de recherche**, *Laboratoire des Signaux et Systèmes (91), France*  
Stage de Master 2 de 5 mois. J'ai étudié les limites théoriques de l'estimation de la position et de la nature d'une source sonore anisotrope. Les résultats ont été publiés (cf Publications).

2015 **Assistant d'enseignement**, *ENS de Cachan - Département EEA (94), France*  
Stage pédagogique de 3 mois. J'ai eu à prendre en main un système de radio logicielle (USRP) en vue de construire du matériel de cours destinée à l'enseignement des télécommunications analogiques et numériques. Ce travail a été fait en collaboration avec le département de télécommunications de Supélec.

2015 **Assistant d'enseignement**, *IUT de Ville D'Avray (92), France*  
Stage pédagogique de 2 semaines. J'ai enseigné à des étudiants en IUT de GEII (Génie Électrique et Informatique Industrielle) la théorie de l'échantillonnage, les systèmes échantillonnés et le génie électrique (entre autres) à travers des TD et TP (entre 15 et 20 étudiants).

2014 **Assistant de recherche**, *McGill University - SYTACOM, Montréal, QC, Canada*  
Stage de Master 1 de 3 mois. Application de la théorie d'analyse par intervalle à l'estimation du vecteur d'état du réseau électrique. J'ai appliqué des méthodes d'optimisation par intervalle à un problème de gestion de réseau électrique. Collaboration avec le L2S (Gif-sur-Yvette, 91, France).

## formation académique

2016 – 2019 **Doctorat en informatique**, *Institut National Polytechnique de Toulouse (31)*  
Conduite d'activités de recherche. J'ai pu développer des compétences de synthèse, de veille scientifique, de développement algorithmique, de traitement de données et de transmission du savoir.

2016 **Diplôme de l'École Normale Supérieure de Cachan**

- 2015–2016 **Master 2 SAR** , *École Supélec (91)*  
 Master de systèmes avancés de radiocommunications, formation internationale anglaise en théorie des communications et des réseaux. Les axes principaux couvrent la théorie de l'information, la modélisation de canaux, les communications MIMO, le codage source et canal ainsi que les réseaux cellulaires et filaires.
- 2014 – 2015 **Master 2 FESup PA** , *École normale supérieure de Cachan (94)*  
 Année de formation pour l'enseignement supérieur en physique appliquée. Par des mises en situation réelles (auprès d'étudiants) ou fictives (devant des enseignants), j'ai transmis des savoirs, développé des contenus pédagogiques et affiné mes compétences en matière d'enseignement.
- 2013 – 2014 **Master 1 IST** , *École normale supérieure de Cachan (94)*  
 Master d'information, systèmes et technologies.
- 2012 – 2013 **Licence 3 SAPHIRE** , *École normale supérieure de Cachan (94)*  
 Année de formation multidisciplinaire en génie mécanique / génie civil / électronique, électrotechnique et automatisme.
- 2010 – 2012 **Classes préparatoires MPSI/PSI\*** , *Classes préparatoires MPSI/PSI\**

## informatique

Au cours de ma carrière, j'ai développé un goût prononcé pour le *développement* et pour l'utilisation de *solution libres*.

### OS

GNU/Linux ●●●●●●

Windows ●●●●●○

MacOS ●○○○○○

### langages et développement

Python ●●●●●●

C++ ●●●●●○

VBA ●●●●○○

Matlab ●●●●●●

C ●●●●○○

git ●●●●●○

### typographie

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X ●●●●●●

Markdown ●●●●●○

## publications

#### Journaux internationaux

Monier, E., Oberlin, T., Brun, N., Li, X., Tencé, M., & Dobigeon, N. (2020). Fast reconstruction of atomic-scale STEM-EELS images from sparse sampling. *Ultramicroscopy*.

Monier, E., Oberlin, T., Brun, N., Tencé, M., de Frutos, M., & Dobigeon, N. (2018). Reconstruction of Partially Sampled Multiband Images—Application to STEM-EELS Imaging. *IEEE Trans. Comput. Imag.*, 4(4), 585–598.

#### Conférences internationales

Monier, E., Oberlin, T., Brun, N., & Dobigeon, N. (2019, July). Reconstruction of partially sampled STEM-EELS images with atomic resolution. *Proc. Workshop on Signal Processing with Adaptive Sparse Structured Representations (SPARS)*.

Monier, E., Oberlin, T., Brun, N., Frutos, M. D., Tencé, M., & Dobigeon, N. (2018). Reconstruction of partially sampled EELS images. In *Proc. IEEE GRSS Workshop Hyperspectral Image Signal Process.: Evolution in Remote Sens. (WHISPERS)*.

La liste complète des publications est disponible à l'adresse : <http://etienne-monier.github.io/publications.html>

## centres d'intérêt

#### Menuiserie

Conception de meubles en bois massif dans un atelier collaboratif. Sculpture sur bois d'ornementation. Utilisation d'outils de CAO pour la partie conception. Je participe aussi à un site collaboratif ([www.lairdubois.fr/etienne31](http://www.lairdubois.fr/etienne31)) et lis beaucoup à propos de techniques anciennes.

#### Jeux de plateau

Je suis tombé amoureux des jeux de plateau vers 18 ans avec un jeu des aventuriers du rail Europe. Depuis, j'en ai testé beaucoup et continue à remplir ma ludothèque.

#### Lecture

J'aime lire des romans du XIXe siècle, des contes et des livres et magazines techniques en menuiserie. Autre petit plaisir : les petits livrets zoologiques de La Hulotte.