

CORBINEAU MARIE-CAROLINE



Doctorante en Mathématiques Appliquées et Informatique

@ mariecaroline.corbineau@gmail.com <https://mccorbineau.github.io/>
in linkedin.com/in/marie-caroline-corbineau-00944810b github.com/mccorbineau

FORMATION

Doctorat en Mathématiques et Informatique
Centre de Vision Numérique, CentraleSupélec, Université Paris-Saclay

📅 Oct 2016 – 📍 Gif-sur-Yvette, France
Stratégies d'optimisation proximales et de points intérieurs en reconstruction d'images
Encadrants : Jean-Christophe Pesquet et Emilie Chouzenoux

Master Recherche en Aerospace Engineering
University of Illinois at Urbana-Champaign (UIUC)

📅 Sep 2014 – Juin 2016 📍 Illinois, Etats-Unis

Diplôme d'Ingénieur

Institut Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace (ISAE)–SUPAERO

📅 Sep 2012 – Juin 2016 📍 Toulouse, France

Classes Préparatoires (MPSI/MP*)

Lycée Clemenceau

📅 Sep 2010 – Juin 2012 📍 Nantes, France

Baccalauréat S spécialité maths, mention très bien

Lycée St Joseph du Loquidy

📅 Juin 2010 📍 Nantes, France

PROJETS

Thèse de Master

University of Illinois at Urbana-Champaign (UIUC)

📅 Sep 2015 – Mai 2016 📍 Illinois, Etats-Unis
Déploiement et modifications en orbite de la surface d'un grand télescope spatial en utilisant la magnétostriction
Encadrants: Victoria L. Coverstone et Melville P. Ulmer.
Financement : APERTURE, a NASA Innovative Advanced Concept.

Estimateur pour les accélérations par effet de marée à la surface de Mars (mission InSight)

Institut Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace (ISAE)–SUPAERO

📅 Sep 2013 – Juin 2014 📍 Toulouse, France
Modélisation des accélérations par effet de marée sur Mars ; réalisation d'un filtre de Kalman pour estimer les nombres de Love à partir de mesures sismologiques.
Encadrants: Naomi Murdoch et David Mimoun.

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

Doctorante en Mathématiques et Informatique
CentraleSupélec, Université Paris-Saclay

📅 Oct 2016 – 📍 Gif-sur-Yvette, France
• Analyse de convergence d'un nouvel algorithme d'optimisation appliqué au traitement d'images, simulations numériques
• Réseau de neurones robuste inspiré de l'optimisation (défloutage)
• Segmentation et déconvolution jointes d'images ultrasonores

Chargée de TD

CentraleSupélec, Université Paris-Saclay

📅 Nov 2016 – Mar 2019 📍 Gif-sur-Yvette, France
• Fondamentaux de l'Optimisation Distribuée et de Grande Echelle
• Optimisation Avancée,

University of Illinois at Urbana-Champaign (UIUC)

📅 Sep 2015 – Déc 2015 📍 Illinois, Etats-Unis
Mécanique Spatiale, niveau licence et master

Assistante de Recherche

University of Illinois at Urbana-Champaign (UIUC)

📅 Jan 2016 – Mai 2016 📍 Illinois, Etats-Unis
Chargée d'une équipe de 5 personnes. Enc. : Victoria L. Coverstone.

Stagiaire

Airbus

📅 Juil 2013 (1 mois) 📍 Nantes, France
Dessin technique sur CATIA

INFORMATIQUE

Python Matlab Notions de Java

Quelques bibliothèques Python

PyTorch, Numpy, SciPy, PyWavelets

OS Ubuntu, Windows
Misc. Office, \LaTeX , CATIA, Solid Edge

LANGUES

Français ●●●●●
Anglais ●●●●●
Espagnol ●●●●●
Italien ●●●●●

PUBLICATIONS

Pour les articles présentant le symbole *, les auteurs sont listés dans l'ordre alphabétique suivant la tradition des journaux mathématiques, l'auteur principal est alors indiqué par †.

Articles de Journaux

- E. Chouzenoux, M.-C. Corbineau† and J.-C. Pesquet*, 'A proximal interior point algorithm with applications to image processing', to appear in *Journal of Mathematical Imaging and Vision*, 2019.
- C. Bertocchi, E. Chouzenoux, M.-C. Corbineau†, J.-C. Pesquet and M. Prato*, 'Deep unfolding of a proximal interior point method for image restoration', to appear in *Inverse Problems*, 2019.
- M.-C. Corbineau, D. Kouamé, E. Chouzenoux, J.-Y. Tourneret and J.-C. Pesquet, 'Preconditioned P-ULA for joint deconvolution-segmentation of ultrasound images', *IEEE Signal Processing Letters*, vol. 26 (10), 2019.

Articles de Conférences

- M.-C. Corbineau, C. Bertocchi, E. Chouzenoux, M. Prato and J.-C. Pesquet, 'Learned image deblurring by unfolding a proximal interior point algorithm', in *Proc. of the IEEE International Conference on Image Processing (ICIP)*, Taipei (Taiwan), Sep. 2019.
- M.-C. Corbineau, E. Chouzenoux and J.-C. Pesquet, 'Geometry-texture decomposition/reconstruction using a proximal interior point algorithm', in *Proc. of the IEEE Sensor Array and Multichannel Signal Processing Workshop (SAM)*, Sheffield (UK), Jul. 2018, pp. 435-439.
- M.-C. Corbineau, E. Chouzenoux and J.-C. Pesquet, 'PIPA: a new proximal interior point algorithm for large-scale convex optimization', in *Proc. of the IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP)*, Calgary (Canada), Apr. 2018, pp. 1343-1347.

ACTIVITÉS DE RELECTEUR

J'ai été relecteur pour les journaux et conférences suivants :

- *Computer Vision and Image Understanding (CVIU)*, Elsevier
- *Signal Processing: Image Communication (SPIC)*, Elsevier
- *Journal of Mathematical Imaging and Vision (JMIV)*, Springer
- *Joint Urban Remote Sensing Event (JURSE 2019)*, conférence

RÉCOMPENSES

Meilleur Poster

Journée de rencontre entre entreprises, doctorants et jeunes docteurs

📅 4 Avril 2019

📍 Gif-sur-Yvette, France

Bourse AE Block Grant

Dpt. of Aerospace Engineering, UIUC

📅 2015

📍 Illinois, Etats-Unis

PRÉSENTATIONS

Deep unfolding of a proximal interior point algorithm for image restoration

Workshop "Regularisation for inverse problems & machine learning" – Jussieu

📅 19 novembre 2019

📍 Paris, France

Deep unfolding of a proximal interior point algorithm for image restoration

Mini-Symposium: From inverse problems to machine learning and back, Applied Inverse Problems Conference

📅 8 juillet 2019

📍 Grenoble, France

Joint geometry-texture decomposition and reconstruction of CT scans using a proximal interior point algorithm

Young Researchers in Imaging Seminars – Institut Henri Poincaré

📅 27 février 2019

📍 Paris, France

Proximal interior point algorithm for large scale image processing problems

Mini-Symposium: Approaches for fast optimisation in imaging and inverse problems, SIAM Conference on Imaging Science

📅 7 juin 2018

📍 Bologne, Italie

A proximal interior point algorithm for large-scale convex optimization.

Journées annuelles des GdR MOA et MIA

📅 18 octobre 2017

📍 Bordeaux, France