

Ammar Mian

MAÎTRE DE CONFÉRENCES - CNU SECTION 61

STATISTIQUES ROBUSTES · APPRENTISSAGE STATISTIQUE · GÉOMÉTRIE RIEMANNIENNE
TÉLÉDÉTECTION · TRAITEMENT DU SIGNAL

<https://ammarmian.github.io> ammarmian@protonmail.com
 04 50 09 65 50 [github](#) [google scholar](#)

PRÉSENTATION

J'ai reçu le diplôme d'ingénieur de École nationale supérieure de physique, électronique, matériaux, Grenoble INP - Phelma où j'y ai suivi la formation Signal, Image, Communication et Multimédia (SICOM) entre 2013 et 2016. J'ai ensuite obtenu le diplôme de doctorat en traitement du signal et des images à l'Université Paris-Saclay en Septembre 2019. J'ai alors rejoint l'université d'Aalto en Finlande pour un post-doctorat entre 2019 et 2020. Depuis Septembre 2020, je suis maître de conférences à l'Université Savoie Mont Blanc.

EDUCATION

2020	Qualification aux fonctions de maître de conférences	CNU SECTION 61
Oct 2016 – Sept 2019	Doctorat en traitement du signal et des images Soutenu le 26 septembre 2019. Préparé au Laboratoire SONDRRA, CentraleSupélec. Sous la direction de Jean-Philippe Ovarlez et Guillaume Ginolhac ainsi que sous l'encadrement de Abdourahmane M. Atto. « Contributions to SAR Image Time Series Analysis » Composition du Jury: <ul style="list-style-type: none"> • Frédéric Pascal, Professeur, CentraleSupélec (Président) • Jean-Yves Tourneret, Professeur, INP – ENSEEIHT (Rapporteur, Section 61) • André Ferrari, Professeur des Universités, Université de Nice Sophia Antipolis (Rapporteur, PR Section 61) • Sabrina Maria Greco, Professeur, Université de Pise (Examineur) • Guillaume Ginolhac, Université Savoie Mont-Blanc (Co-directeur de thèse, PR Section 61) • Jean-Philippe Ovarlez, Directeur de recherche, ONERA (Directeur de thèse) • Abdourahmane M. Atto, Université Savoie Mont-Blanc (Encadrant de thèse, MCF Section 61) 	UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY
Sept 2013 - Sept 2016	Diplôme d'ingénieur Spécialité <i>Signal, Image, COmmunication et Multimédia (SICOM)</i> . Cours suivis: Théorie de l'estimation et de la détection, analyse spectrale, optimisation et calcul numérique, machine learning, filtrage, représentations temps-fréquences, traitement des images, traitement de signaux naturels, électronique	GRENOBLE INP - PHELMA
Sept 2011 - Sept 2013	Classe préparatoire Classe préparatoire aux grandes écoles, filière PC (Physique-Chimie). Admis à l'École nationale supérieure de physique, électronique, matériaux, Grenoble INP - Phelma.	LYCÉE ALBERT SCHWEITZER
Sept 2011 - Sept 2013	Baccalauréat Baccalauréat scientifique spécialité mathématiques. Mention Bien.	LYCÉE ALBERT SCHWEITZER

EXPERIENCE

Depuis Sept 2020	Maître de conférences Rattaché à Polytech Annecy-Chambéry pour l'enseignement et au laboratoire LISTIC pour la recherche.	UNIVERSITÉ SAVOIE MONT BLANC
Oct 2019 – Aout 2020	Post-Doctorat dans le département d'acoustique et de traitement du signal Sous l'encadrement du professeur Esa Ollila, j'ai travaillé sur des problématiques d'apprentissage à l'aide de la géométrie Riemannienne.	AALTO UNIVERSITY
Oct 2016 - Sept 2019	Doctorant au laboratoire SONDRRA de CentraleSupélec	UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY

Oct 2016 - Sept 2019	Moniteur au sein du département informatique de l'IUT d'Orsay UNIVERSITÉ PARIS-SUD
	<ul style="list-style-type: none"> • 2018-2019: <ul style="list-style-type: none"> • 37 heures de TD et TP en introduction à l'algorithmie et à la programmation pour les premières années • 27 heures de projet tutoré sur des robots NAO pour les deuxième années • 2017-2018: <ul style="list-style-type: none"> • 40 heures de TD et TP en introduction à l'algorithmie et à la programmation pour les premières années • 24 heures de TD et TP à l'Architecture de programmation des mécanismes pour les premières années • 2016-2017: <ul style="list-style-type: none"> • 20 heures de TD et TP en introduction à la programmation orientée objet • 22 heures de TD et TP à l'Architecture de programmation des mécanismes pour les premières années • 26 heures de projet tutoré sur des robots NAO pour les deuxièmes années
Fev 2016 - Aout 2016	Stage de fin d'études COLLECTE LOCALISATION SATELLITE J'ai travaillé au sein du département d'océanographie sur le traitement de données issues de techniques par réflectométrie GNSS pour la mesure du vent. Supervisé par François Soulat et Jocelyn Chaussois.
Mai 2015 - Sept 2015	Stage ingénieur LABORATOIRE D'INFORMATIQUE DE GRENOBLE Au sein de l'équipe GETALP (Groupe d'Étude en Traduction Automatique/Traitement Automatisé des Langues et de la Parole), j'y ai travaillé sur un système de reconnaissance de parole adapté à une classe pour les étudiants souffrant de déficits au niveau de l'audition. Supervisé par François Portet.

PRIX

2019	1er prix de la meilleure contribution scientifique de l'école doctorale STIC.	UNIVERSITÉ PARIS SACLAY
2019	Finaliste du Best Student Paper Award (dans les 10 premiers /300)	IGARSS 2019

SERVICE À LA COMMUNAUTÉ SCIENTIFIQUE

AFFILIATIONS

- *Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)*: Student Member **2017-2019**.
- *Signal Processing Society (SPS)*: **2017-2019**.
- *Geoscience and Remote Sensing Society (GRSS)*: **2018-2019**.

RELECTURES

Journaux

- *IEEE Signal Processing Letters*: 1 relectures
- *IEEE Journal on Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*: 3 relectures
- *IEEE Access*: 1 relecture
- *IET Image processing*: 3 relectures
- *IET Radar & Sonar*: 2 relectures
- *Elsevier DSP*: 1 relecture
- *MDPI Entropy*: 1 relecture

Conférences

- *European Signal Processing Conference (EUSIPCO 2019), A Coruña, Spain*: 3 relectures
- *European Signal Processing Conference (EUSIPCO 2021), Dublin, Ireland*: 3 relectures

VULGARISATION

Participation à un séminaire de vulgarisation autour des enjeux de l'intelligence artificielle à l'institut Français de Finlande (vidéo disponible sur <https://youtu.be/U0pXHBJM2Ck>).

PUBLICATIONS

RÉSUMÉ

- Articles de revue internationale avec comité de lecture : 8 publiés.
- Articles de conférence internationale avec comité de lecture et actes : 5 publiés.
- Articles de conférence nationale avec comité de lecture et actes : 2 publiés.
- 9 présentations lors d'un séminaire.
- 2 mémoires.

La plupart des articles publiés ainsi que des présentations sont disponibles sur ma page web:

<https://ammarmian.github.io/>

ARTICLES DE REVUES INTERNATIONALES AVEC COMITÉ DE LECTURE

- [J1] **A. Mian**, G. Ginolhac, J-P. Ovarlez et A. M. Atto, "New Robust Statistics for Change Detection in Time Series of Multivariate SAR Images," *IEEE Transactions on Signal Processing*, Volume : 67, Issue : 2, Jan. 15 2019, pp. 520-534.
- [J2] **A. Mian**, J-P. Ovarlez, G. Ginolhac et A. M. Atto, "Design of New Wavelet Packets Adapted to High-Resolution SAR Images With an Application to Target Detection," *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, Volume : 57, Issue : 6, June 2019, pp. 3919-3932.
- [J3] R. B. Abdallah, **A. Mian**, A. Breloy, M. N. El Korso, D. Lautru, "Detection Methods Based on Structured Covariance Matrices for Multivariate SAR Images Processing," *IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters*, Volume : 16, Issue : 7, July 2019, pp. 1160-1164.
- [J4] **A. Mian**, A. Collas, A. Breloy, G. Ginolhac, J-P. Ovarlez, "Robust Low-rank Change Detection for Multivariate SAR Image Time Series," *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*, Volume : 13, June 2020, pp. 3545-3556.
- [J5] F. Bouchard, **A. Mian**, J. Zhou, S. Said, G. Ginolhac, Y. Berthoumieu, "Riemannian geometry for compound Gaussian distributions: Application to recursive change detection," *Signal Processing*, Volume : 176, 2020.

ARTICLES DE CONFÉRENCES INTERNATIONALES AVEC COMITÉ DE LECTURE ET ACTES

- [C1] **A. Mian**, J-P. Ovarlez, G. Ginolhac et A. M. Atto, "Multivariate change detection on high resolution monovariate SAR image using linear time-frequency analysis," in *Proc. of IEEE 25th European Signal Processing Conference (EUSIPCO)*, Kos, Grèce, Aout 2017, 1942-1946.
- [C3] **A. Mian**, J-P. Ovarlez, G. Ginolhac et A. M. Atto, "A robust change detector for highly heterogeneous multivariate images," in *Proc. of IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP)*, Calgary, Alberta, Canada, Avril 2018, pp. 3429-3433.
- [C4] **A. Mian**, J-P. Ovarlez, G. Ginolhac et A. M. Atto, "Robust detection and estimation of Change-Points in a time series of multivariate images," in *Proc. of IEEE 26th European Signal Processing Conference (EUSIPCO)*, Rome, Italie, Septembre 2018, pp. 1097-1101.
- [C5] **A. Mian**, L. Bacharach, G. Ginolhac, A. Renaux, M. N. El Korso, J-P. Ovarlez, "Designing SAR Images Change-point Estimation Strategies Using an Mse Lower Bound," in *Proc. of IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP)*, Brighton, Royaume-Uni, Mai 2019, pp. 5312-5316.
- [C6] **A. Mian**, A. Breloy, G. Ginolhac, J-P. Ovarlez, "Robust Low-rank Change Detection for SAR Image Time Series," in *Proc. of IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS)*, Yokohama, Japon, Juillet 2019, pp. 10079-10082.
- [C8] **A. Mian**, E. Raninen, E. Ollila, "A Comparative Study of Supervised Learning Algorithms for Symmetric Positive Definite Features," in *IEEE 28th European Signal Processing Conference (EUSIPCO)*
- [C9] E. Ollila, **A. Mian** "Block-wise Minimization-Majorization Algorithm for Huber's Criterion: Sparse learning and Applications," in *2020 IEEE International Workshop on Machine Learning for Signal processing (MLSP)*
- [C10] F. Bouchard, A. Breloy, **A. Mian**, Guillaume Ginolhac, "On-line Kronecker Product Structured Covariance Estimation with Riemannian geometry for t-distributed data," in *IEEE 29th European Signal Processing Conference (EUSIPCO)*

ARTICLES DE CONFÉRENCES NATIONALES AVEC COMITÉ DE LECTURE ET ACTES

- [C2] **A. Mian**, J-P. Ovarlez, G. Ginolhac et A. M. Atto, "Détection de changement sur images SAR monovariées par analyse temps-fréquence linéaire," in *Actes du XXVI Colloque GRETSI sur le traitement du signal et des images*, Juan-les-Pins, France, Septembre 2017.
- [C7] **A. Mian**, A. Breloy, G. Ginolhac, J-P. Ovarlez, "Détection de Changement Robuste en Rang Faible pour les Séries Temporelles d'Images SAR," in *Actes du XXVII Colloque GRETSI sur le traitement du signal et des images*, Lille, France, Aout 2019.

SÉMINAIRES ET PRÉSENTATION LORS DE WORKSHOP (SANS ARTICLES SOUMIS)

- [S1] "Linear Time-Frequency Analysis in High Resolution SAR Images and Applications," École d'été de Peyresq en traitement du signal et des images, Peyresq, France, juin 2017.
- [S2] "Change Detection under Compound Gaussian Assumptions," LEME, Ville d'Avray, France, Décembre 2017.
- [S3] "Change Detection for SAR Images in non-Gaussian Environment," LISTIC, Annecy, France, Juillet 2018.
- [S4] "Robust statistics for testing the homogeneity of covariance scale and shape," Université Aalto, Helsinki, Finlande, Décembre 2018.
- [S5] "Exploitation of SAR image time series," ONERA, Palaiseau, France, Janvier 2019.
- [S6] "Robust statistics for testing the homogeneity of covariance scale and shape: An application to SAR Change Detection," Université Nationale de Singapoure, Singapoure, Avril 2019.
- [S7] "Change detection for SAR images," DSO National Laboratories, Singapoure, Avril 2019.
- [S8] "Exploiting robust statistics and Riemannian geometry for the Analysis of multidimensional SAR Time Series," Télécom Paris, June 2020.
- [S9] "Learning with constraints : Geometry and sparsity," LISTIC, November 2020.

MÉMOIRES

- [M1] Mémoire de fin d'études Grenoble INP Phelma : "Analysis of GNSS reflectometry data of the space mission TechDemoSat-1," pour un stage effectué à Collecte Localisation Satellite, Toulouse, Septembre 2016. https://ammarmian.github.io/cv/report_internship_cls.pdf
- [M2] Mémoire de Thèse : "Contributions to SAR Image Time Series Analysis," Université Paris-Saclay, CentraleSupélec, Septembre 2019.