

Abdourrahmane Mahamane ATTO

Maître de Conférences,
Habilité à Diriger des Recherches,
 Mathématiques Appliquées,
 Sciences de l'Ingénieur / Sciences des Données.

ComUE **Université Grenoble Alpes (UGA)**
 Université Savoie Mont Blanc (USMB)
 Polytech Annecy-Chambéry - **LISTIC**,
 BP 80439 - 74944 Annecy-le-Vieux Cedex, France
Email : abatt@univ-smb.fr / **Phone :** +33(0) 4 50 09 65 27

↗ **Parcours professionnel**

- 09-2011 / [actuellement] **Maître de conférences (MCF)** à **Université Savoie Mont Blanc (USMB)** / ComUE **Université Grenoble Alpes (UGA)** /
 Équipe de recherche : Laboratoire d'**Informatique, Systèmes, Traitement de l'Information et de la Connaissance (LISTIC)**, EA 3703.
 / Enseignements à : **Polytech Annecy-Chambéry**, Annecy, France.
- 09-2010 / 08-2011 **Chercheur, Post-Doctorant** dans l'Équipe **Signal-Image** au Laboratoire de l'**Intégration du Matériau au Système (IMS)** /
Université de Bordeaux, France.
- 10-2009 / 08-2010 **Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche** / **Université de Bordeaux** / Enseignements à : **Institut Polytech-**
nique de Bordeaux / Laboratoire de Recherche : **IMS**, Bordeaux, France.
- 10-2005 / 10-2008 **Chercheur, Doctorant** au Département **Signal et Communication** de **TELECOM Bretagne** / **Institut TELECOM**, Brest,
 France.
- 04-2005 / 09-2005 **Stagiaire** (Mastère spécialisé *Image et Intelligence Artificielle*) au Département **Image et Traitement de l'Information** de
TELECOM Bretagne / **Institut TELECOM**, Brest, France.
- 10-2003 / 03-2005 **Enseignant** au Département **Enseignements Généraux** de **École des Mines, de l'Industrie, et de la Géologie (EMIG)** de
 Niamey et à l'**Université Virtuelle Africaine (UVA)** de Niamey, Niger.
- 10-2002 / 09-2003 **Stagiaire** (DEA Sciences Pour l'Ingénieur / Mathématiques Appliquées) au "**Laboratoire d'Études et de Recherche en**
Techniques Industrielles" (LERTI) à l'**École Polytechnique** de l'**Université d'Abomey-Calavi**, Benin.

↗ **Diplômes universitaires**

- 2015 **Habilitation à Diriger des Recherches** / Université Grenoble Alpes, France.
- 2008 **Thèse de Doctorat** en **Mathématiques et Applications** / Université de Rennes I, en co-délivrance avec TELECOM Bretagne, France.
- 2005 **Mastère Spécialisé** en **Image et Intelligence Artificielle** / ENST Bretagne, France.
- 2002 **DEA** en **Sciences Pour l'Ingénieur** / École Polytechnique - Université d'Abomey-Calavi, Benin.
- 2002 **Maîtrise** ès **Mathématiques pures** / Université Nationale du Benin.
- 2001 **Maîtrise** ès **Mathématiques appliquées** / Université Nationale du Benin.

↗ **Activités administratives**

↔ **Responsabilités Pédagogiques**

- 2014-2016 / Responsable du Module *Analyse d'Images et Vision par Ordinateur* / Polytech Annecy - USMB.
- 2014-2017 / Responsable du Module *Modèles de Systèmes à Événements Discrets* / Polytech Annecy - USMB.
- 2013-2016 / Responsable du Module de pédagogie active "Apprentissage par Projet et par Problèmes" en *Imagerie* / Polytech Annecy - USMB. .
- 2012-2017 / Responsable du Module *Mathématiques Spécialisées* / Polytech Annecy - USMB.
- 2012-2019 / Encadrement et Direction de thèses : 1 thèse co-encadrée soutenue et 4 thèses co-dirigées en cours.

↔ **Responsabilités de contrats de recherche**

- 2015-2019 / PHOENIX *Parsimony, Huge Observations of Earth Non-stationarities from Images Time Series* ; Porteur : A. M. Atto ; Financement :
 279 400 euros ; Type de financement : Agence Nationale de la Recherche, ANR JCJC ; Consortium : USMB/LISTIC, Institut Télécom,
 Université de Nice, Université de Campinas (Brésil).
- 2013-2016 / SIGMA-TEX *Statistical Invariances and Geometry Modeling for the Analysis of TEXTures* ; Porteur : A. M. Atto ; Financement : 100000
 euros ; Type de financement : Région Rhône-Alpes, au titre de l'ARC (Communautés de Recherche Académiques) 6 : Technologies de
 l'Information et de la Communication (TIC) et usages Informatiques Innovants ; Consortium : USMB/LISTIC, Université de Saint-
 Etienne, IFP Énergie Nouvelles.
- 2014-2016 / Convention *IFP Énergie Nouvelles* d'accompagnement de la thèse ARC6 SIGMA-TEX ; Porteurs : A. M. Atto, M. Moreaud, O. Alata ;
Financement : 15000 euros ; Type de financement : IFP Énergie Nouvelles.
- 2012-2014 / SFINX *Sparsity and Fusion of Distributed Information* ; Porteur : A. M. Atto ; Financement : 8000 euros ; Type de financement : USMB.

↔ **Contributeur à contrats de recherche**

- 2013-2016 / **G4M** (Géodétection Sous-Surface de Réseaux) du Fonds Unique Interministériel (FUI) / Rôle : Contributeur, 20% du temps de
 recherche ; Consortium : GDF-SUEZ, J & P Geo, RYB, MADE, GFI Informatique, Design Tech Centre, Telecom ParisTech, LISTIC USMB
 ; budget : 5 266 511 euros.
- 2012-2013 / **ENCODIME** (Encodage Séquentiel Bio-Inspiré), projet PEPS-CNRS / Rôle : Contributeur, 10% du temps de recherche ; Consortium :
 Université de Nice, USMB/LISTIC, Université de Technologie de Troyes ; budget : 10 000 euros.

↗ Production d'articles scientifiques / Revues / Rang auteur # 1

- **A. M. Atto** and E. Trouvé and J.-M. Nicolas and T. T. Lê, *Wavelet Operators and Multiplicative Observation Models - Application to SAR Image Time Series Analysis*, **IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing**, DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/TGRS.2016.2587626>, 2016.
- **A. M. Atto** and G. Mercier, *High order structural image decomposition by using non-linear and non-convex regularizing objectives*, **Elsevier Computer Vision and Image Understanding**, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cviu.2015.04.002>, 2015.
- **A. M. Atto**, P. Bolon and K. Salamatian, *Best basis for joint representation: The median of marginal best bases for low cost information exchanges in distributed signal representation*, **Elsevier Information Sciences**, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ins.2014.06.040>, 2014.
- **A. M. Atto**, Y. Berthoumieu and P. Bolon, *2-Dimensional Wavelet Packet Spectrum for Texture Analysis*, **IEEE Transactions on Image Processing**, DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/TIP.2013.2246524>, 2013.
- **A. M. Atto**, E. Trouvé, Y. Berthoumieu and G. Mercier, *Multi-Date Divergence Matrices for the Analysis of SAR Image Time Series*, **IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing [Special Issue, Analysis of Multitemporal Remote Sensing Data]**, DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/TGRS.2012.2210228>, 2013.
- **A. M. Atto**, Y. Berthoumieu and R. Mégret, *Stochasticity: A Feature for the Structuring of Large and Heterogeneous Image Databases*, **Entropy [Special Issue, Big Data]**, DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/e15114782>, 2013.
- **A. M. Atto** and Y. Berthoumieu, *Wavelet Packets of Nonstationary Random Processes: Contributing Factors for Stationarity and Decorrelation*, **IEEE Transactions on Information Theory**, DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/TIT.2011.2167496>, 2012.
- **A. M. Atto**, C. Martinez and S. Amari, *Control of Discrete Event Systems with Respect to Strict Duration: Supervision of an Industrial Manufacturing Plant*, **Elsevier Computers & Industrial Engineering**, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cie.2011.07.004>, 2011.
- **A. M. Atto**, D. Pastor and G. Mercier, *Wavelet Shrinkage: Unification of Basic Thresholding functions and Thresholds*, **Signal, Image and Video Processing, Springer**, DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11760-009-0139-y>, 2011.
- **A. M. Atto** and D. Pastor and G. Mercier, *Wavelet Packets of Fractional Brownian Motion: Asymptotic Analysis and Spectrum Estimation*, **IEEE Transactions on Information Theory**, DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/TIT.2010.2053865>, 2010.
- **A. M. Atto** and D. Pastor, *Central Limit Theorems for Wavelet Packet Decompositions of Stationary Random Processes*, **IEEE Transactions on Signal Processing**, DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/TSP.2009.2031726>, 2010.
- **A. M. Atto** and D. Pastor and G. Mercier, *Smooth Adaptation by Sigmoid Shrinkage*, **EURASIP Journal on Image and Video Processing**, DOI: <http://dx.doi.org/10.1155/2009/532312>, 2009.
- **A. M. Atto** and D. Pastor and G. Mercier, *Wavelet Shrinkage: Unification of Basic Thresholding functions and Thresholds*, **Springer Signal, Image and Video Processing**, DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11760-009-0139-y>, 2009.
- **A. M. Atto** and D. Pastor and G. Mercier, *Detection Threshold for Non-Parametric Estimation*, **Springer Signal, Image and Video Processing**, DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11760-008-0051-x>, Sept. 2008.
- **A. M. Atto** and D. Pastor and A. Isar, *On the Statistical Decorrelation of the Wavelet Packet Coefficients of a Band-Limited Wide-Sense Stationary Random Process*, **Elsevier Signal Processing**, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sigpro.2007.03.014>, Oct. 2007.

↗ Activités associatives et scientifiques

- [Animateur, depuis Décembre 2014] / de l'action *Image et Télédétection* du **GDR-ISIS / CNRS / Thème B - Image et Vision / Co-organisateur** de 2 réunions scientifiques sur les thèmes :
 - ↪ **Imagerie hyperspectrale : quelles données ? quels traitements ? quelles applications ?** à l'IRIT de Toulouse le 18 Avril 2016.
 - ↪ **Parcimonie et Télédétection** à Télécom ParisTech, Paris, le 26 Mars 2015.
- [Animateur, 2015] / Président de la session "SAR Processing Methods" de la conférence internationale MultiTemp, **International Workshop on the Analysis of Multitemporal Remote Sensing Images**, Annecy, France, 2015.
- [Membre de comité décisionnel, depuis 2014] Membre du conseil du laboratoire de recherche LISTIC / USMB.
- [Membre de comité d'organisation, 2015] de la conférence internationale MultiTemp, **International Workshop on the Analysis of Multitemporal Remote Sensing Images**, Annecy, France, 2015.
- [Membre de comité de sélection ou jury, 2012-2016] Comité de sélection de Maîtres de conférences (2), Jury de thèse (3).
- [Orateur invité / Séminaire ETS Montréal - Canada, 2015] Exposé sur le thème 'Ondelettes, texture et changement' à l'**École de Technologie Supérieure (ETS)** de Montréal, le 23/10/2015.
- [Orateur invité / Conférence internationale ASAR, 2015] Présentation: *Multi-Scale Spatio-Temporal PolSAR Change Analysis*, session 'Advanced polarimetric Methods and Applications', Workshop **Advanced SAR, ASAR**, Montréal, 21/10/2015.
- [Orateur invité / Séminaires de statistiques IME/IMECC - Brésil, 2013] Rencontres **Time Series, Wavelet Analysis and Functional Data Analysis** - IME (Institute of Mathematics and Statistics, University of Sao Paulo, Brazil) - IMECC (Institute of Mathematics, Statistics and Scientific Calculus, University of Campinas, Brazil), *Statistical Properties of the Wavelet Packet Coefficients of Random Processes*, UNICAMP, Campinas, Brazil.
- [Orateur invité / Session spéciale IEEE IGARSS, 2012] **A. M. Atto** and G. Mercier, **T. T. Lê** and E. Trouvé, *Vector and Matrix Lp Norms In Polarimetric Radar Filtering*, Invited Session: Advanced Methods for Polarimetric Information Extraction, **IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium, IGARSS**, July 22-27, Munich, Germany, 2012.
- [Relecteur / Revues scientifiques] AMS Mathematical Reviews (60 points en 2016) ; IEEE Transactions on : Information Theory (4), Image Processing (3), Geoscience and Remote Sensing (4), Pattern recognition (2), etc..