

01.60.95.72.88 / 06.03.85.06.97  
emilie.chouzenoux@univ-mlv.fr  
www-syscom.univ-mlv.fr/~chouzeno/

Bureau 4B039 - Bâtiment Copernic  
Cité Descartes, 5 Bd Descartes, Champs sur  
Marne, 77454 Marne-la-Vallée Cedex 2

## BIOGRAPHIE

---

- Depuis sept. 2016 **Chercheur associé** au Centre de Vision Numérique (délégation INRIA).  
INRIA Saclay, CentraleSupélec, Chatenay-Malabry.
- Depuis sept. 2011 **Maître de conférences** à l'Université Paris-Est Marne-La-Vallée.  
Laboratoire d'Informatique Gaspard Monge, UMR CNRS 8049  
Équipe « Signal et Communications ».
- 2010 – 2011 **ATER** à l'Université Paris-Est Marne-La-Vallée.
- 2007 – 2010 **Doctorat** à l'École Centrale de Nantes (soutenu le 8 déc. 2010).  
Institut de Recherche en Communications et Cybernétique de Nantes, UMR  
CNRS 6597.  
Équipe « Analyse et Décision en Traitement du Signal et de l'Image ».
- Sujet :* Recherche de pas par Majoration-Minoration.  
Application à la résolution de problèmes inverses.
- Encadrants :* Jérôme Idier (Directeur de thèse) et Saïd Moussaoui (Co-encadrant de thèse).
- 2007 – 2010 **Monitorat** à l'École Centrale de Nantes. Département Informatique et  
Mathématiques.
- 2006 – 2007 **Master** à l'École Centrale de Nantes.  
Spécialité « Traitement du Signal » (diplômée en oct. 2007, mention Bien).
- 2007 **Stage de Master** - 6 mois - École Polytechnique de Montréal.
- 2004 – 2007 **Elève Ingénieur de l'École Centrale de Nantes**.  
Filière « Traitement du Signal » (diplômée en oct. 2007, mention Bien).
- 2002 – 2004 **Classes préparatoires aux grandes écoles**,  
MPSI-MP, Lycée Alain-René Lesage, Vannes (56).
- 2002 **Baccalauréat série S**,  
Spécialités Mathématiques - Sciences de l'ingénieur (mention Bien).  
Lycée Alain-René Lesage, Vannes (56).

## RECHERCHE

---

**Mots clés** : Méthodes de Majoration-Minimisation ; Méthodes proximales ; Algorithmes proximaux primaux-duaux ; Méthodes de points intérieurs ; Optimisation stochastique ; Problèmes inverses ; Parcimonie ; Analyse spectrale ; Microscopie ; Imagerie médicale ; Tomographie ; Imagerie hyperspectrale.

## Responsabilités d'encadrement :

- Depuis sept. 2014 Obtention de la **Prime d'encadrement doctoral et de recherche** (rang B).
- Depuis oct. 2016 **Co-encadrement de la thèse** de Marie-Caroline Corbineau (directeur de thèse : Jean-Christophe Pesquet, CentraleSupélec, INRIA Saclay), sur le sujet « Algorithmes rapides d'optimisation en ligne pour l'apprentissage et l'imagerie médicale ».
- Depuis sept. 2015 **Co-encadrement de la thèse** de Afef Cherni (directeur de thèse : Marc-André Delsuc, Université de Strasbourg, IGBMC), sur le sujet « Méthodes modernes d'analyse de données en biophysique analytique ».
- Depuis déc. 2013 **Co-encadrement de la thèse** de Feriel Abboud (directeur de thèse : Jean-Christophe Pesquet, UPEM, LIGM). Thèse CIFRE en collaboration avec l'Institut National de l'Audiovisuel, INA. La thèse porte sur « la restauration super-résolution de séquences d'images, application aux documents d'archives télévisuelles ».
- Depuis déc. 2013 **Co-encadrement de la thèse** de Yosra Marnissi (directeur de thèse : Jean-Christophe Pesquet, UPEM, LIGM). La thèse porte sur « la restauration d'images multicomposantes par des approches mixtes variationnelles et stochastiques ».
- Oct. 2011 - Juin 2015 **Co-encadrement de la thèse** de Audrey Repetti (directeur de thèse : Jean-Christophe Pesquet, UPEM, LIGM). La thèse, soutenue le 29 juin 2015, avait pour sujet « Algorithmes d'optimisation en grande dimension : Applications à la résolution de problèmes inverses ».
- Depuis oct. 2015 **Encadrement du stage de M2** de Sara Cadoni. Le stage s'insère dans le cadre du projet Mastodons CNRS OPTMISIME, et porte sur les algorithmes parallèles par majoration-minimisation pour la déconvolution 3D en microscopie biphotonique. Ce travail de stage a fait l'objet d'une soumission d'article à la conférence IEEE ICIP 2016.
- Fév. 2013 - Juin 2013 **Encadrement du stage de M2** de Yosra Marnissi, dans le cadre d'une collaboration avec J.-C. Pesquet et A. Benazza Benyahia (Supcom Tunis). Le stage portait sur la loi a priori multivariée pour la restauration d'images multispectrales. Ce travail de stage a fait l'objet d'une publication dans la conférence IEEE ICIP 2013.
- Avr. 2013 - Juil. 2013 **Encadrement du stage de M2** de Feriel Abboud, dans le cadre d'une collaboration avec J.-C. Pesquet, J.-H. Chenot et L. Laborelli (INA). Le stage portait sur la déconvolution aveugle d'images par approches proximales alternées.
- Avr. 2012 - Sept. 2012 **Encadrement du stage de M2** de Fiona Zolyniak, dans le cadre d'une collaboration avec H. Talbot (LIGM) et E. Guillard (Saint-Gobain Recherche). Le stage portait sur le développement de méthodes de reconstruction d'images 3D d'échantillons de verre biphasé, à partir de données tomographiques. Ce travail de stage a fait l'objet d'une publication dans la conférence IEEE ICIP 2013.

## Projets collaboratifs :

- Depuis Jan. 2016 Porteuse du projet Mastodons CNRS TABASCO. Ce projet collaboratif rassemble des chercheurs du LIGM (UMR CNRS 8049 - Marne-la-Vallée), IGBMC (UMR CNRS 7104 - Strasbourg), MASP (USR CNRS 3290 - Lille), LJLL (UMR CNRS 7598 - Paris). Ce projet, financé à hauteur de 25k€ a pour objectif l'analyse et la réduction du bruit non gaussien dans les données de spectroscopie.
- Depuis Oct. 2015 Membre du projet Défi Imag'In CNRS OPTIMISME (porteur, Jean-Christophe Pesquet, LIGM), intégrant également Sandrine Anthoine, Caroline Chauv (LATP, Aix-Marseille Université), Franck Debarbieux (Institut de Neurosciences de la Timone), Jean-Yves Tournier (IRIT, Toulouse) et Patrick-Louis Combettes (LJLL, Paris). Ce projet, financé à hauteur de 45k€ a pour objectif le développement de méthodes d'optimisation stochastique pour les problèmes de grande taille d'imagerie hyperspectrale.
- Depuis Oct. 2014 Porteuse locale du projet ANR GRAPHSSIP. Ce projet collaboratif, porté par Olivier Lezoray (PR, GREYC, Caen) rassemble des chercheurs de l'ENS Lyon, du GREYC, du LIGM et du GIPALAB. Financé à hauteur de 500k€ , il a pour objectif le développement de méthodes de traitement de signaux sur des graphes.
- Depuis 2014 Collaboration avec Laurent Duval (Ingénieur de recherche, chef de projet Traitement du Signal et des Images, à l'Institut Français du Pétrole et des Energies Nouvelles), dans le cadre d'un contrat CIFRE sur la déconvolution aveugle de signaux sismiques parcimonieux.
- 2013-2014 Porteuse d'un projet "jeunes chercheurs GDR ISIS", auquel participaient Sandrine Anthoine, Caroline Chauv (LATP, Aix-Marseille Université) et Franck Debarbieux (Institut de Neurosciences de la Timone). Ce projet, financé à hauteur de 6500€, avait pour objectif le développement de méthodes de déconvolution pour les données 3D acquises par microscopie biphotonique.
- Depuis 2013 Participation au projet Mastodons CNRS MeasureHD, porté par Marc-André Delsuc (IGBMC, Strasbourg). L'objectif de ce projet interdisciplinaire est le développement de nouveaux protocoles d'analyse et de traitement de données pour la biologie.
- 2013 Collaboration avec Emmanuelle Guillard (Directrice du laboratoire Surface du Verre et Interfaces, Saint-Gobain Recherche), dans le cadre du stage de M2 de Fiona Zolyniak. Le travail portait sur la reconstruction d'images de matériaux biphases en tomographie à rayons X.
- 2011-2012 Participation, avec Caroline Chauv, à un contrat financé par Thalès Alenia Space. Ce contrat, d'un montant de 10k€, avait pour objectif la réduction du flou de bougé dans les observations satellitaires en haute résolution.

## Collaboration internationales :

- Depuis 2013 Collaboration avec Anna Jezierska (Chercheuse au département Modelling and Optimization of Dynamical Systems de la Polish Academy of Sciences, à Varsovie). Cette collaboration, initiée lors de la thèse de celle-ci, concerne la restauration d'images dégradées par un bruit mixte Poisson-Gaussien.

Depuis 2013	Collaboration avec Amel Benazza-Benyahia (Prof. au dépt. de Mathématiques Appliquées, Signal et Communication, Ecole Supérieure des Communications de Tunis). Cette collaboration, initiée lors du stage de M2 de Yosra Marnissi, est poursuivie via le co-encadrement de la thèse de celle-ci.
Depuis 2012	Collaboration avec Anisia Florescu (Assistant Professor au Telecommunication Department, Galati University, Romania) sur le thème du traitement des signaux à valeurs complexes et l'analyse spectrale.

### Diffusion de logiciels libres :

- ◇ **PALMA** : Plateforme en ligne, en Python, pour la reconstruction de données réelles de spectroscopie DOSY en résonance magnétique nucléaire par un algorithme proximal. Juillet 2016. Licence Cecill-B.
- ◇ **ToolboxPMRI** : toolbox Matlab de reconstruction d'images à partir de données d'IRM parallèle, par l'algorithme 3MG complexe. Date de la version actuelle : Novembre 2014. Licence Cecill-B.
- ◇ **IPLS** : toolbox Matlab de démixage linéaire de données hyperspectrales. Date de la version actuelle : Octobre 2013. Licence Cecill-B
- ◇ **RestoVMFB-Lab** : toolbox Matlab de restauration d'images par l'algorithme Explicite-Implicite à métrique variable. Date de la version actuelle : Avril 2013. Licence Cecill-B.
- ◇ **LSMM** : boîte à outils Matlab de recherche de pas pour la minimisation d'un critère à barrière logarithmique. Date de la version actuelle : Mars 2013. Licence Cecill-B.
- ◇ **RestoMMM-G-Lab** : boîte à outils Matlab pour la restauration d'images dans le cas d'un bruit gaussien. Date de la version actuelle : Août 2011. Licence Cecill-B.

### Séminaires invités :

1. A stochastic Majorize-Minimize subspace algorithm with application to filter identification problems. Cavalieri workshop on Optimization and Optimal Transport for Imaging, INRIA Paris, 12 octobre 2016.
2. Convergence analysis of a stochastic Majorize-Minimize memory gradient algorithm. 28th European Conference on Operational Research (EURO 2016), Poznan, Polan, 4 juillet 2016.
3. Proximal methods : tools for solving large-scale, inverse problems of image and video processing. GT Scientifique Images TOTAL, Annecy, 15 juin 2016.
4. A stochastic Majorize-Minimize subspace algorithm with application to filter identification problems. Workshop Smart Energy and Stochastic Optimization (SESO 2016), ENPC, Champs/Marne, 3 mai 2016.
5. Accelerated dual forward-backward algorithms : Application to video restoration. Mathematical Image Analysis (MIA) conference, 19 janvier 2016.
6. An overview of stochastic methods for solving optimization problems. Journée GDR ISIS, Sur les interactions Méthodes de Monte Carlo et Algorithmes d'Optimisation, Paris, France, 26 novembre 2015.
7. Some recent results on proximal primal dual methods for convex optimization. Seminar OGRE, LJK, Grenoble, 16 octobre 2015.

8. Some recent results on proximal primal-dual methods for convex optimization. PGMO Days, 2015, Massy-Palaiseau, France, 27-28 octobre 2015.
9. Application d'outils d'optimisation modernes au traitement rapide de données spectrométriques. Rencontre scientifique avec l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire, journée du Labex Bézout, Champs-sur-Marne, France, 3 mars 2015.
10. Proximal methods : tools for solving inverse problems in a large scale. Application to biophysics measurements processing. Chemical Complexity and Biology Symposium, Strasbourg, France, 19-20 janvier 2015.
11. A random block-coordinate primal-dual proximal algorithm with application to 3D mesh denoising. Horizon Maths 2014, rencontres scientifiques IFPEN, Rueil-Malmaison, France, 15-16 décembre 2014.
12. A stochastic 3MG algorithm with application to 2D estimation problems. RICAM workshop : Variational Methods in Imaging, Linz, Autriche, 27-31 octobre 2014.
13. Proximal methods : tools for solving inverse problems on a large scale. Data Science and Massive Data Analysis, journée du Labex Bézout, Champs-sur-Marne, France, 12 juin 2014.
14. Une nouvelle approche régularisée pour la reconstruction de phase. Séminaire Parisien d'Optimisation, Paris, France, 24 mars 2014.
15. Algorithme explicite-implicite préconditionné. Application à la résolution de problèmes inverses de grande taille. Journée "Images et Signaux" du pôle Math-STIC de l'Université Paris 13, 18 mars 2014.
16. Algorithme explicite-implicite préconditionné. Application à la résolution de problèmes inverses de grande taille. Séminaire "Signal Image" co-organisé par l'IMS, l'IMB et le LaBRI, Bordeaux, 15 mars 2014.
17. Algorithme de majoration-minimisation pour les fonctions à valeurs complexes. Journée GDR ISIS, "Traitement du signal de données à valeurs complexes" , Marseille, France, 12 juin 2013.
18. A convex variational approach for restoring data corrupted with Poisson-Gaussian noise. 26th European Conference on Operational Research (EURO 2013), Rome, Italie, 1-4 juillet 2013.
19. A majorize-minimize memory gradient algorithm applied to X-Ray tomography. Workshop on tomography reconstruction, Saint-Gobain Recherche, ENS ULM, Paris, 11 décembre 2012.
20. A memory gradient algorithm for non-convex regularization with applications to image restoration. Journées GDR MOA-MSPC, "Optimisation et traitement d'images", Saint-François, Guadeloupe, 4-7 juin 2012.
21. A memory gradient algorithm for non-convex regularization with applications to image restoration. SIAM Conference on Imaging Science, Philadelphie, Pennsylvanie, USA, 20-22 mai 2012.
22. A memory gradient algorithm for l2-l0 regularization with applications to image restoration. Journées GDR MOA-MSPC, "Optimisation et traitement d'images" , La Londe les Maures, France, 6-10 juin 2011.
23. Algorithmes de majoration-minimisation pour l'optimisation sous contraintes de positivité. Journée GDR ISIS, "Contraintes de nonnégalivité en traitement du signal et des images" , Paris, France, 1er février 2011.

### Activités de relecture :

- ◇ Relectrice pour plusieurs journaux internationaux dans le domaine du traitement du signal/image (Applied Optics, IEEE Transactions on Signal Processing, IEEE Transactions on Image Processing, Journal of Mathematical Imaging and Vision, SIAM Journal on Imaging Sciences, Signal Processing, Signal, Image and Video Processing by Springer) et des mathématiques appliquées (Inverse Problems, Journal of Optimization Theory and Applications, Statistics and Computing, Computational Optimization and Applications, Mathematical Problems in Engineering, SIAM Journal of Optimization).
- ◇ Relectrice pour les conférences GRETSI, EUSIPCO, ICIP, ICASSP, ISBI, SSP.
- ◇ Membre du Technical Program Committee de la conférence EUSIPCO 2014.
- ◇ Rédaction d'une quinzaine de "Mathematical Reviews" pour l'American Mathematical Society.

### Comités scientifiques :

- ◇ Examinatrice de la thèse de Rahul Mourya, soutenue le 1er février 2016, à l'Université de Saint-Etienne.
- ◇ Participation à 5 comités de sélection pour le recrutement de maître de conférences en section CNU 61 (2013 : INP Toulouse, INSA Lyon ; 2014 : Université Paris Sud, INP Toulouse ; 2016 : Université Paris 6).
- ◇ Membre de la commission de spécialistes de l'Université Paris Est Marne-la-Vallée, pour la section CNU 61.

### Autres responsabilités scientifiques :

- ◇ Organisation d'une session sur le thème de l'optimisation, au workshop international Biomedical and Astronomical Signal Processing (BASP) Frontiers en janvier 2017, à Villars-sur-Ollon (Suisse).
- ◇ Membre du comité d'organisation du prix de thèse en Traitement du Signal et des Images du club EEA-GRETSI-GDR ISIS, depuis 2014.
- ◇ Membre active des GDRs ISIS (correspondante locale), Madics (corres. locale), MOA (corres. locale), Calcul, MIA, et du club EEA.
- ◇ Membre du groupe de recherche MAORI, faisant partie du projet PGMO (Gaspard Monge Program for Optimization and operations research) initié par EDF et la fondation pour les mathématiques Jacques Hadarmard.

## **PUBLICATIONS**

---

14 articles de journaux acceptés + 4 soumis. 36 articles de congrès (dont 11 invités).

### Articles de journaux soumis

1. A. Cherni, E. Chouzenoux and M.-A. Delsuc : PALMA, an Improved Algorithm for DOSY Signal Processing. Soumis, 2016.

2. Y. Marnissi, Y. Zheng, **E. Chouzenoux** and J.-C. Pesquet : A Variational Bayesian Approach for Restoring Data Corrupted with Non-Gaussian Noise. Soumis, 2016.
3. F. abboud, **E. Chouzenoux**, J.-C. Pesquet, J.-H. Chenot and L. Laborelli : Dual Block Coordinate Forward-Backward Algorithm with Application to Deconvolution and Deinterlacing of Video Sequences. Soumis, 2016.
4. **E. Chouzenoux** and J.-C. Pesquet : A Stochastic Majorize-Minimize Subspace Algorithm for Online Penalized Least Squares Estimation. Soumis, 2015.  
<http://arxiv.org/abs/1512.08722>

### Articles de journaux acceptés

1. **E. Chouzenoux** and J.-C. Pesquet : Convergence Rate Analysis of the Majorize-Minimize Subspace Algorithm. IEEE Signal Processing Letters, Vol. 23, No. 9, pages 1284-1288, Sept. 2016.
2. **E. Chouzenoux**, J.-C. Pesquet and A. Repetti : A Block Coordinate Variable Metric Forward-Backward Algorithm. Journal of Global Optimization, Vol. 66, No. 3, pages 457-485, 2016.
3. M. Pereyra, P. Schniter, **E. Chouzenoux**, J.-C. Pesquet, J.-Y. Tourneret, A. Hero and S. McLaughlin : A Survey of Stochastic Simulation and Optimization Methods in Signal Processing. IEEE Journal of Selected Topics in Signal Processing, Vol. 10, No. 2, pages 224-241, Mar. 2016.
4. A. Jezierska, **E. Chouzenoux**, J.-C. Pesquet and H. Talbot : A Convex Approach for Image Restoration with Exact Poisson-Gaussian Likelihood. SIAM Journal on Imaging Sciences, Vol. 8, No. 4, pages 2662-2682, 2015.
5. A. Repetti, M. Q. Pham, L. Duval, **E. Chouzenoux** and J.-C. Pesquet : Euclid in a Taxicab : Sparse Blind Deconvolution with Smoothed  $l_1/l_2$  Regularization. IEEE Signal Processing Letters, Vol. 22, No. 5, pages 539-543, Mai 2015.
6. **E. Chouzenoux**, J.-C. Pesquet and A. Repetti : Variable Metric Forward-Backward Algorithm for Minimizing the Sum of a Differentiable Function and a Convex Function. Journal of Optimization Theory and Applications, Vol. 162, No. 1, pages 107-132, Jul. 2014.
7. A. Florescu, **E. Chouzenoux**, J.-C. Pesquet, P. Ciuciu and S. Ciochina : A Majorize-Minimize Memory Gradient Method for Complex-Valued Inverse Problems. Signal Processing, Vol. 103, pages 285-295, 2014. **Awarded by the Romanian Executive Agency for Higher Education, Research Development and Innovation.**
8. **E. Chouzenoux**, M. Legendre, S. Moussaoui and J. Idier : Fast Constrained Least Squares Spectral Unmixing using Primal-Dual Interior Point Optimization. IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, Vol. 7, No. 1, pages 59-69, janvier 2014.
9. **E. Chouzenoux**, S. Moussaoui, M. Legendre and J. Idier : Algorithme primal-dual de points intérieurs pour l'estimation pénalisée des cartes d'abondances en imagerie hyperspectrale. Traitement du Signal, Vol. 30, No. 1-2, pages 35-59, 2013.
10. **E. Chouzenoux**, A. Jezierska, J.-C. Pesquet and H. Talbot : A Majorize-Minimize Subspace Approach for  $l_2$ - $l_0$  Image Regularization. SIAM Journal on Imaging Science, Vol. 6, No. 1, pages 563-591, 2013.

11. **E. Chouzenoux**, S. Moussaoui and J. Idier : Majorize-Minimize Linesearch for Inversion Methods Involving Barrier Function Optimization. *Inverse Problems*, Vol. 28, No. 6, 2012.
12. L. Chaari, **E. Chouzenoux**, N. Pustelnik, C. Chaux and S. Moussaoui : OPTIMED : optimisation itérative pour la résolution de problèmes inverses de grande taille. *Traitement du Signal*, Vol. 28, No. 3-4, pages 329-374, 2011.
13. **E. Chouzenoux**, J. Idier and S. Moussaoui : A Majorize-Minimize Strategy for Subspace Optimization Applied to Image Restoration. *IEEE Transactions on Image Processing*, Vol. 20, No. 18, pages 1517-1528, juin 2011.
14. **E. Chouzenoux**, S. Moussaoui, J. Idier and F. Mariette : Efficient Maximum Entropy Reconstruction of Nuclear Magnetic Resonance T1-T2 Spectra. *IEEE Transactions on Signal Processing*, Vol. 58, No. 12, pages 6040-6051, décembre 2010.

### Articles de conférences invités

1. F. Abboud, **E. Chouzenoux**, J.-C. Pesquet, J.-H. Chenot and L. Laborelli : A Distributed Strategy for Computing Proximity Operators. In *Proceedings of 50th Asilomar Conference on Signals, Systems, and Computers*, Asilomar, Pacific Grove, CA, 6-9 novembre 2015.
2. A. Repetti, **E. Chouzenoux** and J.-C. Pesquet : Un petit tutoriel sur les méthodes primales-duales proximales pour l'optimisation convexe. In *Actes du 25e colloque GRETSI*, Lyon, France, 8-11 septembre 2015.
3. A. Repetti, **E. Chouzenoux** and J.-C. Pesquet : A Parallel Block-Coordinate Approach for Primal-Dual Splitting with Arbitrary Random Block Selection. In *Proceedings of the 23rd European Signal Processing Conference*, pages 235-239, Nice, France, 1-5 septembre 2015.
4. A. Repetti, **E. Chouzenoux** and J.-C. Pesquet : Proximal Primal-Dual Optimization Methods. In *Proceedings of the International Biomedical and Astronomical Signal Processing Frontiers workshop (BASP 2014)*, page 25, Villars-sur-Ollon, Suisse, 25-30 janvier 2015.
5. M. Legendre, S. Moussaoui, **E. Chouzenoux** and J. Idier : Primal-Dual Interior-Point Optimization Based on Majorization-Minimization for Edge Preserving Spectral Unmixing. In *Proceedings of the 21st IEEE International Conference on Image Processing (ICIP 2014)*, pages 4161-4165, Paris, France, 27-30 octobre 2014.
6. **E. Chouzenoux**, J.-C. Pesquet and A. Florescu : A Stochastic 3MG Algorithm with Application to 2D Filter Identification. In *Proceedings of the 22nd European Signal Processing Conference (EUSIPCO 2014)*, pages 1587-1591, Lisbonne, Portugal, 1-5 septembre 2014.
7. **E. Chouzenoux**, J.-C. Pesquet and A. Florescu : A Multi-Parameter Optimization Approach for Complex Continuous Sparse Modelling. In *Proceedings of the 19th International Conference on Digital Signal Processing (DSP 2014)*, Hong-Kong, Chine, 20-23 août 2014.
8. A. Florescu, **E. Chouzenoux**, J.-C. Pesquet, P. Ciuciu and S. Ciochina : Cramer-Rao Bound for a Sparse Complex Model. In *Proceedings of the 10th International Conference on Communications (COMM 2014)*, 4 p., Bucharest, Romania, 29-31 mai 2014.

9. A. Repetti, **E. Chouzenoux** and J.-C. Pesquet : A Preconditioned Forward-Backward Approach with Application to Large-Scale Nonconvex Spectral Unmixing Problems. In Proceedings of the 39th IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP 2014), pages 1498-1502, Florence, Italie, 4-9 mai 2014.
10. **E. Chouzenoux**, S. Moussaoui, J. Idier and F. Mariette : Primal-Dual Interior Point Optimization for a Regularized Reconstruction of NMR Relaxation Time Distributions. In Proceedings of the 38th IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP 2013), pages 8747-8750, Vancouver, Canada, 26-31 mars 2013.
11. **E. Chouzenoux**, S. Moussaoui and J. Idier : A Majorize-Minimize Line Search Algorithm for Barrier Function Optimization. In Proceedings of the 17th European Signal Processing Conference (EUSIPCO 2009), pages 1379-1383, Glasgow, UK, 24-28 août 2009.

### Articles de conférences internationales

1. A. Cherni, **E. Chouzenoux** and M.-A. Delsuc : Proximity Operators for a Class of Hybrid Sparsity+Entropy Priors. Application to DOSY NMR Signal Reconstruction. In Proceedings of the International Symposium on Signal, Image, Video and Communications (ISIVC 2016), 2016.
2. S. Cadoni, **E. Chouzenoux**, J.-C. Pesquet and C. Chaux : A Block Parallel Majorize-Minimize Memory Gradient Algorithm. In Proceedings of the 23rd IEEE International Conference on Image Processing (ICIP 2016), pages 3194–3198, Phoenix, Arizona, USA, 25-28 Sep. 2016.
3. Y. Marnissi, **E. Chouzenoux**, J.-C. Pesquet and A. Benazza-Benyahia : An Auxiliary Variable Method for Langevin based MCMC algorithms. In Proceedings of the IEEE Workshop on Statistical Signal Processing (SSP 2016), pages 297-301, Palma de Mallorca, Espagne, 26-29 juin 2016.
4. F. Abboud, **E. Chouzenoux**, J.-C. Pesquet, J.-H. Chenot and L. Laborelli : A Dual Block Coordinate Proximal Algorithm with Application to Deconvolution of Interlaced Video Sequences. In Proceedings of the 22nd IEEE International Conference on Image Processing (ICIP 2015), 5 p., Quebec City, Canada, 27-30 septembre 2015.
5. A. Repetti, **E. Chouzenoux** and J.-C. Pesquet : A Random Block-Coordinate Primal-Dual Proximal Algorithm with Application to 3D Mesh Denoising. In Proceedings of the 40th IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP 2015), pages 3561-3565, Brisbane, Australie, 19-24 avril 2015.
6. A. Repetti, **E. Chouzenoux** and J.-C. Pesquet : A Nonconvex Regularized Approach for Phase Retrieval. In Proceedings of the 21st IEEE International Conference on Image Processing (ICIP 2014), pages 1753-1757, Paris, France, 27-30 octobre 2014.
7. F. Abboud, **E. Chouzenoux**, J.-C. Pesquet, J.-H. Chenot and L. Laborelli : A Hybrid Alternating Proximal Method for Blind Video Restoration. In Proceedings of the 22nd European Signal Processing Conference (EUSIPCO 2014), pages 1811-1815, Lisbonne, Portugal, 1-5 septembre 2014.
8. Y. Marnissi, A. Benazza-Benyahia, **E. Chouzenoux** and J.-C. Pesquet. Majorize-Minimize Adapted Metropolis Hastings Algorithm. Application to Multichannel Image Recovery. In Proceedings of the 22nd European Signal Processing Conference (EUSIPCO 2014), pages 1332-1336, Lisbonne, Portugal, 1-5 septembre 2014.

9. A. Florescu, **E. Chouzenoux**, J.-C. Pesquet, P. Ciuciu and S. Ciochina : A Complex-Valued Majorize-Minimize Memory Gradient Method with Application to Parallel MRI. In Proceedings of the 21st European Signal Processing Conference (EUSIPCO 2013), pages 1-5, Marrakech, Maroc, 9-13 septembre 2013.
10. **E. Chouzenoux**, F. Zolyniak, E. Gouillart and H. Talbot : A Majorize-Minimize Memory Gradient Algorithm Applied to X-Ray Tomography. In Proceedings of the 20th IEEE International Conference on Image Processing (ICIP 2013), pages 1011-1015, Melbourne, Australie, 15-18 septembre 2013.
11. Y. Marnissi, A. Benazza-Benyahia, **E. Chouzenoux** and J.-C. Pesquet : Generalized Multivariate Exponential Power Prior for Wavelet-Based Multichannel Image Restoration. In Proceedings of the 20th IEEE International Conference on Image Processing (ICIP 2013), pages 2402-2406, Melbourne, Australie, 15-18 septembre 2013.
12. A. Florescu, **E. Chouzenoux**, J.-C. Pesquet and S. Ciochina : A Constrained Optimization Approach for Complex Sparse Perturbed Models. In Proceedings of the Signal Processing with Adaptive Sparse Structured Representations (SPARS 2013), Lausanne, Suisse, 8-11 juillet 2013.
13. **E. Chouzenoux**, F. Zolyniak, E. Gouillart and H. Talbot. A Majorize-Minimize Memory Gradient Algorithm Applied to X-Ray Tomography. In Proceedings of ICTMS, Ghent, Belgique, 2 juillet 2013.
14. A. Repetti, **E. Chouzenoux** and J.-C. Pesquet : A Penalized Weighted Least Squares Approach for Restoring Data Corrupted with Signal-Dependent Noise. In Proceedings of the 20th European Signal Processing Conference (EUSIPCO 2012), pages 1553-1557, Bucarest, Roumanie, 27-31 août 2012.
15. S. Moussaoui, **E. Chouzenoux** and J. Idier : Primal-Dual Interior Point Optimization for Penalized Least Squares Estimation of Abundance Maps in Hyperspectral Imaging. In Proceedings of the 4th Workshop on Hyperspectral Image and Signal Processing : Evolution in Remote Sensing (WHISPERS 2012), Shanghai, Chine, 4-7 juin 2012. **Best Paper Award.**
16. A. Jezierska, **E. Chouzenoux**, J.-C. Pesquet and H. Talbot : A Primal-Dual Proximal Splitting Approach for Restoring Data Corrupted with Poisson-Gaussian Noise. In Proceedings of the 37th IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP 2012), pages 1085-1088, Kyoto, Japon, 25-30 mars 2012.
17. **E. Chouzenoux**, S. Moussaoui and J. Idier : Efficiency of Line Search Strategies in Interior Point Methods for Linearly Constrained Optimization. In Proceedings of the IEEE Workshop on Statistical Signal Processing (SSP 2011), pages 101-104, Nice, France, 28-30 juin 2011.
18. **E. Chouzenoux**, J.-C. Pesquet, H. Talbot and A. Jezierska : A Memory Gradient Algorithm for  $l_2$ - $l_0$  Regularization with Applications to Image Restoration. In Proceedings of the 18th IEEE International Conference on Image Processing (ICIP 2011), pages 2717-2720, Bruxelles, Belgique, 11-14 septembre 2011.
19. **E. Chouzenoux**, S. Moussaoui, J. Idier and F. Mariette : Optimization Algorithm for Maximum Entropy 2d Nuclear Resonance Reconstruction. In Proceedings of the 35th IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP 2010), pages 4154-4157, Dallas, Texas, USA, 14-19 mars 2010.

## Articles de conférences nationales

1. Y. Marnissi, **E. Chouzenoux**, A. Benazza-Benyahia, J.-C. Pesquet and L. Duval : Reconstruction de signaux parcimonieux à l'aide d'un algorithme rapide d'échantillonnage stochastique. In Actes du 25e colloque GRETSI, Lyon, France, 8-11 septembre 2015.
2. **E. Chouzenoux**, L. Lamassé, S. Anthoine, C. Chaux, A. Jaouen, I. Vanzetta and F. Debarbieux : Approche variationnelle pour la déconvolution rapide de données 3D en microscopie biphotonique. In Actes du 25e colloque GRETSI, Lyon, France, 8-11 septembre 2015.
3. A. Repetti, **E. Chouzenoux** and J.-C. Pesquet : Reconstruction d'image en présence de bruit gaussien dépendant par un algorithme Explicite-Implicite à métrique variable. In Actes du 24e colloque GRETSI, Brest, France, 3-6 septembre 2013.
4. A. Florescu, **E. Chouzenoux**, J.-C. Pesquet and S. Ciochina : Estimation d'un signal complexe à partir d'un modèle parcimonieux perturbé. In Actes du 24e colloque GRETSI, Brest, France, 3-6 septembre 2013.
5. **E. Chouzenoux**, S. Moussaoui and J. Idier : Algorithme primal-dual de points intérieurs pour l'estimation pénalisée des cartes d'abondances en imagerie hyperspectrale. In Actes du 23e colloque GRETSI, Bordeaux, France, 5-8 septembre 2011.
6. **E. Chouzenoux**, S. Moussaoui, J. Idier and F. Mariette : Reconstruction d'un spectre RMN 2D par maximum d'entropie. In Actes du 22e colloque GRETSI, Dijon, France, 8-11 septembre 2009

**Prix :**

- ◇ "Romanian Executive Agency for Higher Education, Research Development and Innovation Award" pour l'article de journal : A. Florescu *et al.* : A Majorize-Minimize Memory Gradient Method for Complex-Valued Inverse Problems. Signal Processing, Vol. 103, pages 285-295, 2014.
- ◇ "Best paper award" pour l'article de conférence : S. Moussaoui *et al.* : Primal-Dual Interior Point Optimization for Penalized Least Squares Estimation of Abundance Maps in Hyperspectral Imaging. In Proceedings of the 4th Workshop on Hyperspectral Image and Signal Processing : Evolution in Remote Sensing (WHISPERS 2012), Shangai, Chine, 4-7 juin 2012.
- ◇ Finaliste du "Best paper award" pour l'article de conférence : S. Cadoni *et al.* : A Block Parallel Majorize-Minimize Memory Gradient Algorithm. In Proceedings of the 23rd IEEE International Conference on Image Processing (ICIP 2016), Phoenix, Arizona, USA, 25-28 septembre 2016.

## ENSEIGNEMENT

---

### Responsabilités administratives :

- Depuis Mars 2012 **Chef du département** “Métiers du multimédia et de l’interne” (DUT MMI), de l’IUT de Marne-la-Vallée, site de Meaux. Cette activité regroupe les tâches suivantes : Gestion du budget du DUT, gestion des ressources humaines, gestion du recrutement des étudiants via le site APB, organisation et animation des conseils pédagogiques, organisation de la journée portes ouvertes et de la journée d’accueil des nouveaux entrants, participation aux conseils de direction de l’IUT, organisation de l’évaluation quadriennale du DUT, mise en place des nouveaux programmes pédagogiques nationaux.
- 2012-2013 Responsable des stages et des projets tutorés du DUT MMI.

### Suivi de stages/projets :

- Depuis Sept. 2011 Suivi de deux groupes de projets tutorés du DUT MMI par an.
- Depuis Sept. 2011 Suivi de trois stagiaires de DUT MMI 2<sup>e</sup> année par an.
- Mai-Juin 2011 Encadrement de deux stagiaires du M1 Electronique de l’UPEM, sur un projet portant sur le démélange d’images hyperspectrales.
- 2009-2010 Encadrement d’un groupe de projet pour le module “Recherche et développement” de l’Ecole Centrale de Nantes.
- 2007-2010 Encadrement de projets de programmation C (module “Algorithmique et Programmation”) et java (module “Méthodes Logicielles”) à l’Ecole Centrale de Nantes.
- 2008-2009 Suivi de deux stagiaires de 2<sup>e</sup> année de l’Ecole Centrale de Nantes.

### Récapitulatif des heures enseignées :

#### ◇ Ecole Centrale Paris :

Année	Intitulé	Public concerné	Volume
2014 – 2016	Foundations of Distributed and Large Scale Computing Optimization	ECP 3 <sup>e</sup> année	12h CM/TP (par an)

Co-responsable du cours “Foundations of Distributed and Large Scale Computing Optimization” (avec Jean-Christophe Pesquet), s’insérant dans le cadre du master “Data Sciences” de l’Ecole Centrale Paris. Participation à la rédaction des supports de cours. Rédaction de deux sujets de TP, et du sujet d’examen.

◇ **Université Paris Est Créteil :**

Année	Intitulé	Public concerné	Volume
2013 – 2016	Restauration d'images	M2 SIM	6h CM/TP (par an)

Responsable du cours "Restauration d'images" du Master 2 Signaux et images en médecine de l'UPEC. Rédaction des supports de cours, du sujet de TP et du sujet d'examen.

◇ **IUT de Marne-la-Vallée (site de Meaux) :**

Année	Intitulé	Public concerné	Volume
2015 – 2016	Culture scientifique S1	DUT MMI 1 <sup>e</sup> année	32h CM/TD/TP
	Culture scientifique S2	DUT MMI 1 <sup>e</sup> année	32h CM/TD
	Culture scientifique S3	DUT MMI 2 <sup>e</sup> année	17h CM/TD
2014 – 2015	Culture scientifique S1	DUT MMI 1 <sup>e</sup> année	48h CM/TD/TP
	Culture scientifique S2	DUT MMI 1 <sup>e</sup> année	9h CM
	Culture scientifique S3	DUT MMI 2 <sup>e</sup> année	9h CM
2013 – 2014	Culture scientifique S1	DUT MMI 1 <sup>e</sup> année	30h CM/TD/TP
	Culture scientifique S2	DUT MMI 1 <sup>e</sup> année	26h CM/TD
	Culture scientifique S3	DUT MMI 2 <sup>e</sup> année	12h CM/TD
2012 – 2013	Culture scientifique S1	DUT MMI 1 <sup>e</sup> année	44h CM/TD/TP
	Culture scientifique S2	DUT MMI 1 <sup>e</sup> année	40h CM/TD
	Culture scientifique S3	DUT MMI 2 <sup>e</sup> année	12h CM/TD
2011 – 2012	Culture scientifique S1	DUT MMI 1 <sup>e</sup> année	45h CM/TD/TP
	Culture scientifique S2	DUT MMI 1 <sup>e</sup> année	44h CM/TD
	Culture scientifique S3	DUT MMI 2 <sup>e</sup> année	16h CM/TD

Responsable du module "Culture scientifique". Rédaction des supports de cours/TD/TP, et des sujets d'examen.

◇ **Université Paris-Est Marne-la-Vallée :**

Année	Intitulé	Public concerné	Volume
2012 – 2016	Représentation et filtrage numérique	M2 Informatique	20h CM (par an)
2012 – 2013	Traitement du signal aléatoire	ESIPE 2 <sup>e</sup> année	12h TD.
2011 – 2012 56h (EHTD)	Probabilités	IMAC 2 <sup>e</sup> année	18h TD
	Traitement du signal aléatoire	ESIPE 2 <sup>e</sup> année	18h TD
	Représentation et filtrage numérique	M2 Informatique	20h TD
2010 – 2011 185h (EHTD)	Représentation et filtrage numérique	M2 Informatique	20h TD
	Traitement du signal	L3 EEA-Meca	24h TD
	Compression d'image	IMAC 3 <sup>e</sup> année	28h TD
	Traitement d'image	IMAC 3 <sup>e</sup> année	18h TD
	Probabilités	IMAC 2 <sup>e</sup> année	16h TD
	Traitement du signal	IMAC 1 <sup>e</sup> année	22h TD
	Traitement du signal aléatoire	M1 ET	17h TD
	Traitement du signal aléatoire	ESIPE OC2	24h TD

Responsable du cours "Représentation et filtrage numérique" du Master 2 d'Informatique de l'UPEM depuis septembre 2013. Participation à la rédaction des sujets de TD et du polycopié.

Responsable du cours "Traitement du signal aléatoire" de l'ESIPE, entre septembre 2011 et juin 2012. Rédaction d'un polycopié, des textes de TD et d'examen.

◇ **Ecole Centrale de Nantes :**

<b>Année</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Public concerné</b>	<b>Volume</b>
2009 – 2010 69h (EHTD)	Optimisation	ECN 1 <sup>e</sup> année	31h TD/TP/Projet
	Automatismes	ECN 1 <sup>ère</sup> année	12h TP.
	Recherche et développement	ECN 3 <sup>e</sup> année	3h Projet.
	Algorithmique et programmation	ECN 1 <sup>e</sup> année	23h TD/TP
2008 – 2009 65h (EHTD)	Electronique	ECN 2 <sup>e</sup> année	20h TP/Projet
	Automatismes	ECN 1 <sup>ère</sup> année	16h TP
	Méthodes Logicielles	ECN 2 <sup>e</sup> année	7,5h TP
	Algorithmique et programmation	ECN 1 <sup>e</sup> année	21,5 h TP
2007 – 2008 66h (EHTD)	Electronique	ECN 2 <sup>e</sup> année	20h TP
	Automatismes	ECN 1 <sup>ère</sup> année	16h TP
	Méthodes Logicielles	ECN 2 <sup>e</sup> année	30h TP/Projet

Rédaction d'un sujet de TD sur l'optimisation contrainte et participation à l'écriture du polycopié pour l'année 2010-2011, pour le module "Optimisation".

Conception des supports du cours/TD pour le module "Algorithmique et Programmation".