

# Liste des publications - Laure Blanc-Féraud.

6 septembre 2021

## 1 Manuscrits thèse ou HDR

[Thèse] L. Blanc-Féraud, "Modélisation d'image. Application à la compression numérique et à la restauration d'image floue." Université de Nice Sophia Antipolis, 7 juillet 1989.

[HDR] L. Blanc-Féraud, "Sur quelques problèmes inverses en traitement d'image." Université de Nice Sophia Antipolis, 7 juillet 2000, disponible à l'adresse <http://www.inria.fr/rrrt/th-020.html>.

## 2 Livres, Chapitre de livre, Participations à des ouvrages de synthèse

[A1] L. Blanc-Féraud, M. Barlaud, P. Charbonnier "Problèmes inverses et multirésolution" dans Progress in Wavelet analysis and Applications, édité par Y. Meyer and S. Roques, ed. Frontières, pp.387-398. (version étendue du papier de la conférence internationale "Wavelets and Applications" , Toulouse, France, June 1992).

[A2] I. Laurette, L. Blanc-Féraud, P. Charbonnier, P.M. Koulibaly, J. Darcourt, M. Barlaud "Cone-beam algebraic reconstruction using edge-preserving regularization" Three-dimensional image reconstruction in radiology and nuclear medicine, Computational Imaging and Vision, Editeurs : P. Grangeat and J. L. Amans, Kluwer academic Publishers, pp.59-73, 1996.

[A3] C. Pichot, P. Lobel, L. Blanc-Féraud, M. Barlaud, K. Belkebir, J-M. Elissat, J-M. Geffrin "Gradient and Newton-Kantorovitch Methods for Microwave Tomography" Inverse Problems in Medical Imaging and Nondestructive Testing, H.W.Engl, A.K. Louis, W. Rundell, (Eds), Springer, Wien, New York, pp.169-187, 1997.

[A4] P. Lobel, C. Pichot, L. Blanc-Féraud, M. Barlaud "Edge-Preserving Regularization for Quantitative Reconstruction Algorithms in Microwave Imaging" Tomography and Image processing, A. Ramm (Ed.), Plenum Press, New-York, pp.113-124, 1998.

[A5] Jérôme Idier, Laure Blanc-Féraud "Déconvolution en imagerie" Chapitre du livre "Approche bayésienne pour les problèmes inverses" J. Idier (Ed.), Traité IC2, Hermès, pp.135-162, 2001.

[A6] A. Jalobeanu and J. Zerubia and L. Blanc-Féraud. "Bayesian estimation of blur and noise in remote sensing imaging" Chapitre du livre "Blind image deconvolution : theory and applications", Ed. P. Campisi and K. Egiazarian, Publ. CRC Press, 2007.

[A7] Jérôme Idier, Laure Blanc-Féraud "Image Deconvolution" Chapitre du livre "Bayesian approach for inverse problems" J. Idier (Ed.), ISTE Ltd and John Wiley & Sons Inc, avr. 2008.

[A8] Laure Blanc-Féraud, Laurent Mugnier, André Jalobeanu "Déconvolution aveugle d'image" chapitre du livre "Problèmes inverses en imagerie et en vision" A. Djafari (Ed.), IC2 traité Signal et Image, pp.107-132, Hermes, 2009.

[A9] Laure Blanc-Féraud, Laurent Mugnier, André Jalobeanu "Blind Image Deconvolution" Chapitre du livre "Inverse Problems in Vision and 3D Tomography", ISTE, London ; John Wiley and Sons, New York, 2010.

[A10] P. Pankajakshan, G. Engler, L. Blanc-Féraud, and J. Zerubia "Deconvolution and denoising for confocal microscopy", Chapter of the book "Modeling in Computational Biology and Biomedicine, A Multidisciplinary Endeavor", Cazals F. and Kornprobst P. (Eds.), Springer, 2013.

[A11] Laure Blanc-Féraud, and Pierre-Yves Joubert "2nd International Workshop on New Computational Methods for Inverse Problems (NCMIP 2012)". IOP Publishing, Journal of Physics : Conference Series, Volume 386, 2012.

[A 12] Laure Blanc-Féraud, and Pierre-Yves Joubert "3rd International Workshop on New Computational Methods for Inverse Problems (NCMIP 2013)". IOP Publishing, Journal of Physics : Conference Series, Volume 464, 2013.

### 3 Publications dans des revues internationales avec comité de lecture

[P1] M. Barlaud, L. Blanc-Féraud, J. Menez, P.Mathieu "Image coding using 2D space-varying linear predictive filters excited by 2-D multipulse field" Signal Processing, vol.16, n° 1, pp.13-19, janvier 1989.

[P2] M. Barlaud, L. Blanc-Féraud, P. Mathieu "Blind Restoration of noisy blurred images using Maximum Likelihood method with constraints" Optical Engineering, vol.30, no4, pp.431-437, avril 1991.

[P3] P. Charbonnier, L. Blanc-Féraud, M. Barlaud "Noisy image restoration using multi-resolution Markov random field" Journal of Visual Communication and Image Representation vol.3, no4, pp.338-346, décembre 1992.

[P4] L. Blanc-Féraud, M. Barlaud, T. Gaidon "Motion estimation involving discontinuities in a multiresolution scheme" Optical Engineering , vol.32, n° 7, pp.1475-1482, juillet 1993.

[P5] Laure Blanc-Féraud, M. Barlaud "Edge Preserving Restoration of Astrophysical Images" N° spécial de la revue Vistas in Astronomy, vol.40, part 4, pp.531-538, 1996.

[P6] P. Lobel, R. Kleinman, C. Pichot, L. Blanc-Féraud, M. Barlaud "Conjugate gradient method for solving inverse scattering with experimental data" IEEE Antennas Propagation Magazine, vol. 38, n° 3, pp.48-51, juin 1996, article invité.

[P7] P. Charbonnier, L. Blanc-Féraud, G. Aubert, M. Barlaud "Deterministic edge-preserving regularization in computed imaging" IEEE Trans .on Image Processing, vol.6, n° 2, pp.298-311, février 1997. **Prix du meilleur papier de jeune auteur de la IEEE Signal Processing Society 1998 (Image and Multidimensional Signal Processing Area).**

- [P8] P. Lobel, L. Blanc-Feraud, Ch. Pichot and M. Barlaud, "A new regularization scheme for Inverse Scattering", *Inverse Problems*, vol. 13, n° 2, pp.403-410, avril 1997.
- [P9] P. Lobel, C. Pichot, L. Blanc-Féraud, M. Barlaud "Conjugate Gradient Algorithm with Edge-Preserving Regularization for Image Reconstruction from Ipswich Data for Mystery Objects" , *IEEE Antennas Propagation Magazine*, vol.39, n° 2, pp.12-13, avril 1997 (article invité).
- [P10] P. Lobel, C. Pichot, L. Blanc-Féraud, M. Barlaud "Microwave Imaging : Reconstruction from experimental data using conjugate gradient and enhancement by edge-preserving regularization" , *International journal of Imaging System and Technology*, vol.8, pp.337-342, 1997 (article invité).
- [P11] C. Pichot, P. Lobel, C. Dourthe, L. Blanc-Féraud, M. Barlaud " Microwave Inverse scattering : Quantitative Reconstruction of Complex Permittivity for Different Applications" *IEICE Trans.on Electronics*, Special issue on Electromagnetic Theory - Scattering and Diffraction - vol.E80-C, n° 11, novembre 1997 (article invité).
- [P12] S. Teboul, L. Blanc-Féraud, G. Aubert, M. Barlaud "Variational approach for edge preserving regularization using coupled PDE's" *IEEE Image Processing*, numéro sur la diffusion guidée par la géométrie et les EDP en traitement d'image, vol.7, n° 3, pp.387-397, mars 1998.
- [P13] I. Laurette, J. Darcourt, L. Blanc-Féraud, P.M. Koulibaly, M. Barlaud "Combined constraints for efficient algebraic regularized methods" *Journal of Physics in Medicine and Biology*, vol.43, n° 4, pp.991-1000, avril 1998.
- [P14] T. Corbard, L. Blanc-Féraud, G. Berthomieu, J. Provost "Non linear regularization for helioseismic inversions. Application for the study of the solar tachocline" *Astronomy and Astrophysics*, 344, pp.696-708, avril 1999.
- [P15] G. Aubert, L. Blanc-Féraud "Some remarks on the equivalence between 2D and 3D classical snakes and geodesic active contours " *International Journal Computer Vision*, vol.34, n° 1, pp.19-28,1999.
- [P16] C. Samson, L. Blanc-Féraud, G. Aubert, J. Zerubia "A Variational Model For Image Classification And Restoration" *IEEE Trans. On Pattern Analysis And Machine Intelligence*, vol.22, n° 5, pp. 460-472, Mai 2000.
- [P17]C. Dourthe, Ch. Pichot, J.Y. Dauvignac, L. Blanc-Féraud, M. Barlaud "Regularized bi-conjugate gradient algorithm for tomographic reconstruction of buried objects", *IEICE Trans. Electron.*, vol. E83-C, n° 12, pp. 1858-1863, Décembre 2000. Special issue on "Problems of Random Scattering and Electromagnetic Wave Sensing" (Article invité).
- [P18] C. Samson, L. Blanc-Féraud, G. Aubert, J. Zerubia "A level set model for image clasification" *International journal of Computer Vision*, vol.40, n° 3, pp.187-198, décembre 2000.
- [P19] A.Jalobeanu, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia "Hyperparameter estimation for satellite image restoration using MCMC Maximum Likelihood method" *Pattern Recognition*, vol. 35, n° 2, pp. 341-352, 2002.
- [P20] A. Jalobeanu, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia "Satellite image deblurring using complex wavelet packets" , *International Journal of Computer Vision*, vol.51, n° 3, pp.205-218, 2003.
- [P21] J-F Aujol, L. Blanc-Féraud, G. Aubert "Wavelet-based level set evolution for classification of textured images" *IEEE Trans. on Image Processing*, vol.12, n°12, pp.1634-1641, décembre 2003.
- [P22] A. Jalobeanu, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia "An adaptive Gaussian model for satellite image deconvolution " *IEEE Trans. on Image Processing*, .vol.13, n°4, pp.613-621, avril 2004.
- [P23] G. Aubert, L. Blanc-Féraud, R. March "Γ-convergence of discrete functionals with

nonconvex perturbation for image classification” SIAM Journal on Numerical Analysis, Vol.42, n°3, pp.1128-1145, 2004.

[P24] J. Bect, L. Blanc-Féraud, G. Aubert, A. Chambolle ”A  $l^1$ -unified variational framework for image restoration”, Computer Vision, T. Pajdla and J. Matas Ed., Springer LNCS 3024, Vol IV, pp.1-13, 2004.

[P25] J-F Aujol, G. Aubert, L. Blanc-Féraud, A. Chambolle ”Image decomposition into a bounded variation component and an oscillating component” Journal of Mathematical Imaging and Vision, Vol. 22, n° 1, janvier 2005.

[P26] G. Aubert, J-F Aujol, L. Blanc-Féraud ”Detecting codimension-two objects in an image with Ginzburg-Landau models” International Journal of Computer Vision, Vol. 65, n° 1-2, pp. 29-42, November 2005.

[P27] G. Aubert, L. Blanc-Féraud, R. March ”An approximation of the Mumford-Shah energy by a family of discrete edge-preserving functionals” Nonlinear Analysis, Vol. 64, n° 9, pp. 1908-1930, 2006.

[P28] N. Dey, L. Blanc-Féraud, C. Zimmer, Z. Kam, P. Roux, J.C. Olivo-Marin and J. Zerubia ”Richardson-Lucy Algorithm with Total Variation Regularization for 3D Confocal Microscope Deconvolution” Microscopy Research and Technique, Vol. 69, n°4, pp. 260-266, 2006.

[P29] A. Baudour, G. Aubert, L. Blanc-Féraud ”Detection and Completion of filaments : a vector field and PDE Approach” Ed. Springer, LNCS 4485, pp. 451-460, 2007.

[P30] P. Weiss, L. Blanc-Féraud and G. Aubert ”Efficient schemes for total variation minimization under constraints in image processing” SIAM Journal on Scientific Computing, vol.31, n°3, pp. 2047-2080, avril 2009.

[P31] P. Pankajakshan, B. Zhang, L. Blanc-Féraud, Z. Kam, J.C. Olivo-Marin and J. Zerubia ”Blind deconvolution for thin layered confocal imaging” Applied Optics, vol.48, n°22, pp 4437-4448, Août 2009.

[P32] D. Graziani, L. Blanc-Féraud, G. Aubert ”A formal  $\Gamma$ -convergence approach for the detection of points in 2-D images” SIAM Journal on Imaging Sciences, vol.3, n°3, pp 578-594, 2010.

[P33] P Weiss, A Fournier, L. Blanc-Féraud, G. Aubert, ”On the illumination invariance of the level lines under directed light application to change detection” SIAM journal on Imaging Sciences, vol.4, n°1, pp. 448-471, 2011.

[P34] S. Bausson, V. Thomas, P-Y. Joubert, L. Blanc-Féraud, J. Darbon and G. Aubert ”Regularized inversion of a distributed point source model for the reconstruction of defects in eddy current imaging” The International Journal for Computation and Mathematics in Electrical Engineering (COMPEL), Vol.30, n° 6, 2011.

[P35] J-C Olivo-Marin, L. Blanc-Féraud, M. Unser, A. Laine and B. Lelieveldt ”Trends in Bio Imaging and Signal Processing” IEEE Signal Processing Magazine, vol. 28, no. 6, pp. 200 (191), November 2011.

[P36] M. Carlván, L. Blanc-Féraud ”Sparse Poisson Noisy Image Deblurring” IEEE transaction on Image Processing, Vol. 21, n° 4, pp. 1834-1846, 2012.

[P37] G. Aubert, L. Blanc-Féraud, D. Graziani ”Analysis of a new variational model to restore point-like and curve-like singularities in imaging” Applied Mathematics and Optimization, Springer Verlag, Vol. 67, n°1, pp 73-96, 2013.

[P38] S. Ben Hadj, L. Blanc-Féraud, G. Aubert ”Space variant blind image restoration” SIAM Journal on Imaging Sciences, , Vol. 7, n° 4, pp.2196-2225, 2014.

[P39] E. Soubies, L. Blanc-Féraud, G. Aubert "A Continuous Exact  $\ell_0$  penalty (CEL0) for least squares regularized problem" SIAM Imaging Sciences, Vol. 8, n° 3, pp 1574-1606, 2015. ERRATUM in SIAM Imaging Sciences Vol. 9, n° 1, pp 490-494, 2016.

[P40] S Rebegoldi, L Bautista, L Blanc-Féraud, M Prato, L Zanni and A Plata "A comparison of edge-preserving approaches for differential interference contrast microscopy" Inverse Problems, Vol. 33, n° 8, IOP Publishing Ltd, 2017.

[P41] E. Soubies, L. Blanc-Féraud and G. Aubert "A unified view of exact continuous penalties for  $\ell_2 - \ell_0$  minimization" SIAM journal of Optimization, Vol. 27, n° 3, pp 2034-2060, 2017.

[P42] E. Soubies, A. Radwanska, D.Grall, L. Blanc-Féraud, E. Van Obberghen-Schilling and S. Schaub "Nanometric axial resolution of fibronectin assembly units achieved with an efficient reconstruction approach for multi-angle-TIRF microscopy" Scientific Reports, Nature Publishing Group, Vol. 9, n°1, 2019.

[P43] V.L. Coli, P-H Tournier, V. Dolean, I. El Kanfoud, C. Pichot, C. Migliaccio, and L. Blanc-Féraud"Detection of Brain Strokes Using Microwave Tomography" IEEE Journal of Electromagnetics, RF, and Microwaves in Medicine and Biology, APS Special Issue, June 2019.

[P44] Arne Bechensteen, Laure Blanc-Féraud, Gilles Aubert "New  $\ell_2 - \ell_0$  algorithm for single-molecule localization microscopy", Biomedical Optics Express, Vol. 11, n°2, pp. 1153-1174, 2020.

[P45] E. Soubies, L. Blanc-Féraud, G. Aubert,"New Insights on the Optimality Conditions of the  $\ell_2 - \ell_0$  Minimization Problem" Journal of Mathematical Imaging and Vision (JMIV), Springer Verlag, Vol. 62(6-7), pp. 808-824, 2020.

[P46] E. Soubies, A. Chinatto, J. M. T. Romano, P. Larzabal, and L. Blanc-Féraud " Direction-of-Arrival Estimation through Exact Continuous  $\ell_2 - \ell_0$  -Norm Relaxation " IEEE Signal Processing letters, Vol. 28, pp. 16-20, 2021

[P47] A. Bechensteen, L. Blanc-Féraud, G. Aubert "A continuous relaxation of the constrained  $\ell_2 - \ell_0$  problem ", Journal of Mathematical Imaging and Vision, January 2021,

[P48] G. Efthymiou, A. Radwanska, A. Grapa, S. Beghelli-de la Forest Divonne, D. Grall, S. Schaub, M. Hattab, S. Pisano, M. Poet, D. Pisani, L. Counillon, X. Descombes, L. Blanc-Feraud, and E. Van Obberghen-Schilling " Fibronectin Extra Domains tune cellular responses and confer topographically distinct features to fibril networks" Journal of Cell Science, 2021.

[P49] V.L. Coli, L. Gomart, D.F. Pisani, S. Cohen, L. Blanc-Féraud, J. Leblond, D. Binder "Microcomputed tomography for discriminating between different forming techniques in ancient pottery : New segmentation method and pore distribution recognition" Archeometry, May 2021.

## 4 Publications dans des revues nationales avec comité de lecture

[PN1] L. Blanc-Féraud, M. Barlaud, P. Mathieu "Amélioration de la restauration d'images floues par un filtrage adaptatif de Kalman utilisant une image miroir" Traitement du Signal, vol. 5, n° 4, pp.249-261, 1988.

[PN2] L. Blanc-Féraud, M. Barlaud "Restauration d'image bruitée par analyse multirésolution et champ de Markov" Traitement du Signal, vol.10, n° 2, pp.171-183, 1993.

[PN3] P.M. Koulibaly, J. Darcourt, P. Charbonnier, O. Migneco, M. Barlaud, L. Blanc-Féraud "Comparaison du MAP-EM OSL et d'Artur : deux algorithmes déterministes régularisés de reconstruction en tomographie d'émission" Innovation et Technologie en Biologie et Médecine, vol.16, n° 4, pp.377-390, 1995.

[PN4] P. Charbonnier, L. Blanc-Féraud, M. Barlaud "Méthode adaptative de reconstruction tomographique préservant les discontinuités" Rapport de synthèse du GDR TDSI : reconstruction 3D en tomographie X, numéro spécial de la revue traitement du signal, juillet 1996.

[PN5] C. Samson, L. Blanc-Féraud, G. Aubert, J. Zerubia "Deux modèles variationnels pour la classification d'images multispectrales" revue Traitement du Signal, vol. 18, n° 5-6, pp.345-367, 2001.

[PN6] Mikael Carlavan, Pierre Weiss, L. Blanc-Féraud "Régularité et parcimonie pour les problèmes inverses en imagerie : algorithmes et comparaisons" revue Traitement du Signal, vol. 27, n° 2, pp 189-219, september 2010.

## 5 Communications dans des conférences internationales avec actes et comité de lecture

[C1] M. Barlaud, L. Blanc-Féraud, J. Menez "Coding images using 2-D nonstationary linear predictive filters excited by 2-D multipulse field" 5th Workshop IEEE-ASSP & EURASIP, La Haye, Pays-Bas, 14-16 septembre 1987.

[C2] L. Blanc-Féraud, M. Barlaud, P. Mathieu "Ringing reduction in images restoration using mirror images and adaptive Kalman filtering" IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing, New York, pp.1012-1015, 11-14 avril 1988.

[C3] M. Barlaud, L. Blanc-Féraud, P. Mathieu, J. Menez, M. Antonini "2D linear predictive image coding with vector quantization" EUSIPCO, Grenoble, septembre 1988.

[C4] L. Blanc-Féraud, M. Barlaud, P. Mathieu "High efficiency images restoration using mirrors images and Kalman filtering" EUSIPCO, Grenoble, septembre 1988.

[C5] M. Barlaud, P. Mathieu, L. Blanc-Féraud, J. Menez, M. Antonini "Predictive image coding with vector quantization using mirror images" IEEE International Symposium on Information theory, Kobe, Japon, juin 1988.

[C6] L. Blanc-Féraud, M. Barlaud, P. Mathieu "Image Restoration and Blur estimation using a constrained Maximum Likelihood method" Time-Varying Image Processing and Moving Object Recognition 2, Proceedings of the 3rd international Workshop Florence, Italy, 29-31 mai, 1989.

[C7] M. Barlaud, L. Blanc-Féraud, P. Charbonnier "Image coding using Multiresolution Markov Random Fields" SPIE, Image Processing Algorithms and Techniques III, vol. 1657, San Jose, USA, pp.24-35, 10-13 février 1992.

[C8] P. Charbonnier, M. Barlaud, L. Blanc-Féraud, I. Laurette, J. Darcourt, F. Lapalus "Iterative SPECT reconstruction using a regularization which preserves sharp edges : comparison to classical methods" 14th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, vol.5, Paris, pp.1823-1824, 29 oct.-1er nov. 1992.

[C9] M. Barlaud, L. Blanc-Féraud, J-M. Collin "Motion Estimation Involving Discontinuities in a multiresolution Scheme" Visual Communications and Image Processing, SPIE Proceedings vol.1818, Boston, USA, pp.526-541, novembre 1992.

[C10] P. Charbonnier, L. Blanc-Féraud, M. Barlaud "An adaptative Reconstruction Method Involving Discontinuities" IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing, Minneapolis, Minnesota USA, pp.V-491 V-494, 27-30 avril 1993.

[C11] L. Blanc-Féraud, P. Charbonnier, P. Lobel, M. Barlaud "A fast tomographic reconstruction algorithm in the 2D wavelet transform domain" IEEE International Conference on

Acoustics, Speech and Signal Processing, Adelaide, Australia, vol.V, pp.305-308, 19-22 avril 1994.

[C12] P.M. Koulibaly, P. Charbonnier, M. Barlaud, J. Darcourt, L. Blanc-Féraud "EM-MAP algorithms versus ARTUR : theoretical and practical comparisons" in Mathematical methods in Medical Imaging III, SPIE Proceedings, vol.2299, pp.294-304, The International Society of Optical Engineering SPIE's annual meeting, San Diego, California, USA, juillet 1994.

[C13] P.M. Koulibaly, P. Charbonnier, J. Darcourt, O. Migneco, M. Barlaud, L. Blanc-Féraud "Iterative SPECT reconstruction with Gibbs prior regularization : comparison of MAP-EM-OSL and ARTUR" European Journal of Nuclear Medecine, vol.21, n° 8, p.773, abstracts of the European Association of Nuclear Medecine Congress, Dusseldorf, Germany, 20-24 août 1994.

[C14] G.Aubert, M. Barlaud, L. Blanc-Féraud, P. Charbonnier "A deterministic Algorithm for edge-preserving computed imaging using Legendre Transform" 12th IAPR International conference on Pattern Recognition, signal processing conference, Jerusalem, Israel, vol. III, pp.188-191, 9-13 octobre 1994.

[C15] P. Charbonnier, L. Blanc-Féraud, G.Aubert, M. Barlaud "Two deterministic half-quadratic regularization algorithms for computed imaging" 1th IEEE International conference on Image Processing, Austin Texas, USA, vol.II, pp.168-172, 13-16 novembre 1994.

[C16] P. Lobel, R. Kleinman, C. Pichot, L. Blanc-Féraud, M. Barlaud " Object reconstruction from far-field data using gradient and Gauss-Newton type methods" In Digest USNC/URSI radio science meeting, p.233, Newport Beach, California, USA, juin 1995 **communication invitée**.

[C17] P. Lobel, R. Kleinman, C. Pichot, L. Blanc-Féraud, M. Barlaud " Different spatial iterative methods for microwave inverse scattering" In Digest USNC/URSI radio science meeting, p.344, Newport Beach, California, USA, juin 1995.

[C18] P. Lobel, R. Kleinman, C. Pichot, L. Blanc-Féraud, M. Barlaud " Gradient method for solving non linear inverse scattering in microwave tomography" Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS'95) p.742, Seattle, USA, 24-28 juillet 1995.

[C19] I. Laurette, L. Blanc-Féraud, P. Charbonnier, P.M. Koulibaly, J-C. Nosmas, M. Barlaud, J. Darcourt "Cone-beam algebraic reconstruction using edge-preserving regularization" International Meeting on Fully Three-Dimensional Image Reconstruction in Radiology and Nuclear Medicine, Aix-les-Bains, France, pp.333-336, 4-6 juillet 1995 (version longue parue chez Kluwer [A2]).

[C20] I. Laurette, L. Blanc-Féraud, P. Charbonnier, P.M. Koulibaly, J. Darcourt, M. Barlaud "Cone-beam algebraic reconstruction using edge-preserving regularization" Proceedings of the International Workshop on stéréoscopic and three dimensional imaging, Santorini, Grèce, pp.299-304, septembre 1995.

[C21] Laure Blanc-Féraud, M. Barlaud "Edge Preserving Restoration of Astrophysical Images" Workshop on Vision Modelling and Information Coding, Observatoire de Nice, octobre 1995 (actes dans la revue Vistas in Astronomy [P9]).

[C22] Laure Blanc-Féraud, P. Charbonnier, G.Aubert, M. Barlaud " Nonlinear Image Processing : modeling and fast algorithm for regularization with edge detection" Proceedings ICIP-95, 2nd IEEE International conference on Image Processing, Washington, USA, vol.I, pp.474-477, 23-26 octobre, 1995.

[C23] P. Lobel, L. Blanc-Féraud, C. Pichot, M. Barlaud "Conjugate Gradient Algorithm with Edge-Preserving Regularization for Microwave Inverse Scattering" Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS'96), p.355 Innsbruck, Austria, 8-12 juillet 1996 **communication invitée**.

[C24] P. Lobel, C. Pichot, L. Blanc-Féraud, M. Barlaud "Conjugate Gradient Algorithm with Edge-Preserving Regularization for image reconstruction from experimental data" In IEEE AP-S/URSI International Symposium, vol.1, pp.644-647, Baltimore, Maryland, USA, 21-26 juillet 1996 **communication invitée**.

[C25] C. Pichot, P. Lobel, L. Blanc-Féraud, M. Barlaud "Regularized inversion algorithms for imaging" In XXVth General Assembly of the International Union of Radio Science (URSI), p.74, Lille, France, 28 Août-5 septembre 1996 **communication invitée**.

[C26] Laure Blanc-Féraud, S. Teboul, G.Aubert, M. Barlaud "Nonlinear regularization using constrained edges in image reconstruction" Proceedings ICIP-96, 3rd IEEE International conference on Image Processing, vol.II, pp.449-452, Lausanne, Suisse, 16-19 octobre, 1996.

[C27] P.M. Koulibaly, P. Charbonnier, L. Blanc-Féraud, I. Laurette, J. Darcourt, M. Barlaud "Poisson statistic and Half-quadratic regularization for emission tomography reconstruction algorithm" Proceedings ICIP-96, 3rd IEEE International conference on Image Processing, vol.II, pp.729-732, Lausanne, Suisse, 16-19 octobre, 1996.

[C28] C. Pichot, P. Lobel, L. Blanc-Féraud, M. "Edge preserving regularization for quantitative reconstruction algorithm in microwave imaging" In the International Society for Analysis, Applications and computing (ISAAC) Congress, Delaware, Massachusetts, USA, 2-6 juin 1997 **communication invitée**.

[C29] P. Lobel, C. Pichot, L. Blanc-Féraud, M. Barlaud "Microwave Imaging : Reconstruction from experimental data using conjugate gradient and enhancement by edge-preserving regularization" , International Conference on Imaging and Image Processing Technology, 1997, (publié dans Journal of Imaging System and Technology).

[C30] I. Laurette, J. Darcourt, L. Blanc-Féraud, P.M. Koulibaly, M. Barlaud "Advantage of Algebraic Regularized Algorithms over Feldkamp Method in 3D Cone-Beam Reconstruction" International Meeting on Fully Three-Dimensional Image Reconstruction Radiology and Nuclear Medicine, Nemaquin, Pennsylvania, USA, 25-28 juin 1997 (article long paru dans le journal Physics in Medicine and Biology (43)4).

[C31] P. Lobel, L. Blanc-Féraud, C. Pichot, M. Barlaud "Iterative Regularized Algorithms for Microwave Tomography : the Conjugate Gradient and the Modified Gradient" in Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS'97), p.729, Cambridge, Massachusetts, USA, 7-11 juillet 1997 **communication invitée**.

[C32] P. Lobel, C. Pichot, L. Blanc-Féraud, M. Barlaud "Reconstructions from the 1997s Ipswich Data using conjugate gradient inversion algorithm with edge-preserving Regularization" In IEEE AP-S International Symposium, p.159, Montreal, Canada, 14-18 juillet 1997 **communication invitée**.

[C33] S. Teboul, L. Blanc-Féraud, G.Aubert, M. Barlaud "Segmentation and Edge-Preserving Restoration" Proceedings ICIP-97, 4th IEEE International conference on Image Processing, vol.I, pp.168-172., Santa Barbara, Californie, USA, 26-29 octobre, 1997.

[C34] C. Pichot, P. Lobel, C. Dourthe, L. Blanc-Féraud, M. Barlaud " Inversion algorithms for microwave imaging using different modalities and for various applications" 1st European Microwave Sensing Laboratory (EMSL) User Workshop, Ispra Italie, 23-24 avril 1996 (paru dans European Commission, Joint Research Center, ref. 17326 EN, Eur. Report 1997).

[C35] T. Corbard, G. Berthomieu, J. Provost, L. Blanc-Féraud "On the use of nonlinear regularization in inverse methods for the solar tachocline profile determination" Proceedings of the SOHO6/GONG98 workshop, ESA SP-418, ESA Publications Division, pp.747-752, Boston, USA, 1-4 juin 1998.



- [C36] J. Zerubia, L. Blanc-Féraud "Hyperparameter estimation of a variational model using a stochastic gradient" SPIE International Symposium on Optical Science, Engineering and Instrumentation, dans la partie intitulée Bayesian Inference for Inverse Problem, San Diego, USA, juillet 1998.
- [C37] R. Ciampini, L. Blanc-Féraud, M. Barlaud, E. Salerno "Motion-based Segmentation by means of active contours" Proceedings ICIP'98, 5th IEEE International conference on Image Processing, vol.II , pp.667-670, Chicago, USA, octobre, 1998.
- [C38] M. Khoumri, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia "Unsupervised deconvolution of satellite images" Proceedings ICIP'98, 5th IEEE International conference on Image Processing, vol.II , pp.84-87, Chicago, USA, octobre, 1998.
- [C39] C. Samson, L. Blanc-Féraud, G. Aubert, J. Zerubia "Simultaneous image classification and restoration using a variational approach" CVPR'99, IEEE Computer Society Conference on Computer Vision & Pattern Recognition, Fort Collins, Colorado, USA, 23-25 juin 1999.
- [C40] A. Jalobeanu, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia "déconvolution d'images satellitaires : modèles et estimation de paramètres" Dans TAIMA, Hammamet, Tunisie, mars 1999. juillet 1999.
- [C41] A. Jalobeanu, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia "Hyperparameter estimation for satellite image restoration by MCMCML method" Dans EMMCVPR Lecture Note in Computer Science 1654, Eds E.R. Hancock, M. Pelillo, Springer, York, Grande Bretagne, juillet 1999.
- [C42] C. Samson, L. Blanc-Féraud, G. Aubert, J. Zerubia "A level set model for image classification" Proceedings of the Second International Conference on Scale-Space'99, Corfu, Grèce, Lecture Notes in Computer Science, 1682, Springer, pp.306-317, 26-27 septembre 1999.
- [C43] L. Blanc-Féraud, G. Aubert "Image classification with level set model" Congress SIMAI of the Italian Society of Applied and Industrial Mathematics, Ischia isle, 5-9 juin 2000 (**conférence invitée**).
- [C44] A. Jalobeanu, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia "Estimation of adaptive parameters for satellite image deconvolution" ICPR'00 15th International Conference on Pattern Recognition, Barcelone, Espagne, 3-8 septembre 2000.
- [C45] A. Jalobeanu, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia "Satellite image deconvolution using complex wavelet packets " IEEE ICIP'00, 7th International Conference on Image Processing, Vancouver, Canada, 10-13 septembre 2000.
- [C46] C. Samson, L. Blanc-Féraud, G. Aubert, J. Zerubia "Two variational models for multispectral image classification" Proceedings of the third International workshop on Energy Minimization Methods in Computer Vision and Pattern Recognition, 3-5 septembre 2001, Sophia Antipolis, France. Springer, pp.344-358.
- [C47] A. Jalobeanu, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia "Estimation of blur and noise parameters in remote sensing" IEEE ICASSP'02, Orlando Florida, USA, 16-18 mai 2002.
- [C48] C. Lacombe, P. Kornprobst, G. Aubert, L. Blanc-Féraud "A variational approach to one dimensional phase unwrapping" ICPR'02 16th IAPR conference ICPR'02, International Conference on Pattern Recognition, Quebec, Canada, 11-15 août 2002.
- [C49] J-F Aujol, G. Aubert, L. Blanc-Féraud, A. Chambolle "Image decomposition. Application to SAR images" Scale-space 03. Proceedings of the International Conference on Scale-Space'03, Isle of Skye, Ecosse, juin 2003, Lecture Notes in Computer Science, volume 2695, editeurs Lewis Griffin et Martin Lillholm, Springer, pp.297-312.
- [C50] A. Jalobeanu, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia "Natural image modeling using complex wavelets" SPIE conference on Wavelets : Applications in Signal and Image Processing X, Procee-

- dings of SPIE Vol. 5207, San Diego, California USA, 4-8 août 2003, **communication invitée**.
- [C51] C. Lacombe, G. Aubert, L. Blanc-Féraud, P. Kornprobst "Filtering interferometric phase images by anisotropic diffusion" IEEE ICIP'03, 10th International Conference on Image Processing, Barcelone, Espagne 14-17 septembre 2003.
- [C52] J-F Aujol, G. Aubert, L. Blanc-Féraud "Wavelet-based level set evolution for classification of textured images" IEEE ICIP'03, 10th International Conference on Image Processing, Barcelone, Espagne 14-17 septembre 2003.
- [C53] N. Dey, L. Blanc-Féraud, C. Zimmer, Z. Kam, J-C. Olivo-Marin, J. Zerubia "A deconvolution method for confocal microscopy with total variation regularization" IEEE International Symposium on Biomedical Imaging : From Nano to Macro (ISBI), Arlington, USA, 15-18 avril 2004.
- [C54] J. Bect, L. Blanc-Féraud, G. Aubert, A. Chambolle "A  $l^1$ -unified variational framework for image restoration", The 8th European Conference on Computer Vision - ECCV 2004, Prague, 11-14 mai 2004.
- [C55] N. Dey, L. Blanc-Féraud, C. Zimmer, Z. Kam, J.-C. Olivo-Marin, and J. Zerubia. "Deconvolution in confocal microscopy with total variation regularization". French-Danish Workshop on Spatial Statistics and Image Analysis in Biology (SSIAB), Saint-Pierre de Chartreuse, France, 10-13 mai 2004.
- [C56] E. Villéger, G. Aubert, and L. Blanc-Féraud "Image Disocclusion Using a Probabilistic Gradient Orientation" International Conference on Pattern Recognition (ICPR), Cambridge, United Kingdom, 23-26 août 2004.
- [C57] G. Pons-Benard, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia "A restoration method for confocal microscopy using complex wavelet transform" IEEE ICASSP'05, International conference on acoustics, speech and signal processing, Philadelphie, USA, 18-23 mars 2005.
- [C58] L. Blanc-Féraud, P. Weiss, G. Aubert "Some applications of  $l^\infty$  norms in image processing" Conference Mathematics and image analysis (MIA), Paris, 18-21 septembre 2006, **communication invitée**.
- [C59] L. Blanc-Féraud "Image restoration and decomposition" Conference on Astronomical Data Analysis (ADA IV), Marseille, 18-20 septembre 2006 **Invited Keynote talk**
- [C60] A. Baudour, G. Aubert, L. Blanc-Féraud "Detection and Completion of filaments : a vector field and PDE Approach" First International Conference Scale-space and Variational methods in Computer Vision, Ischia Italy, mai 2007 (article en [P29]).
- [C61] C. Chau, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia "Wavelet based restoration methods : Application to 3D confocal microscopic images" SPIE conference Wavelets XII, Proceedings of SPIE vol 6701, San Diego, USA, 26-29 août 2007 **communication invitée**.
- [C62] P. Pankajakshan, B. Zhang, L. Blanc-Féraud, Z. Kam, J-C Olivo-Marin, J. Zerubia "Parametric blind deconvolution for confocal laser scanning microscopy" IEEE Engineering in Medicine and Biology Conference, Lyon, France, 23-26 août 2007.
- [C63] P. Weiss, L. Blanc-Féraud, T. Andre, M. Antonini "Compression artifacts reduction using variational methods : algorithms and experimental study" IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), Las Vegas, USA, 1-4 avril 2008.
- [C64] E. Bughin, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia "Satellite image reconstruction from irregular sampling" IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), Las Vegas, USA, 1- 4 avril 2008.
- [C65] P. Pankajakshan, B. Zhang, L. Blanc-Féraud, Z. Kam, J.C. Olivo-Marin, J. Zerubia "Blind deconvolution for diffraction-limited fluorescence microscopy" IEEE International Sym-

posium on Biomedical Imaging (ISBI), Paris, 14-17 mai 2008.

[C66] L. Blanc-Féraud, "Restoration of 3D confocal microscopy images" European Light Microscopy Initiative, Davos, Suisse, 27-30 mai 2008. **Conférence plénière.**

[C67] A. Fournier, P. Weiss, L. Blanc-Féraud, G. Aubert "A contrast equalization procedure for change detection algorithms : applications to remotely sensed images of urban areas" In International Conference on Pattern Recognition (ICPR), Tampa Florida USA, décembre 2008.

[C68] P. Weiss, M. Carlván, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia. "Smoothing techniques for convex problems. Applications in image processing." In Proc. SAMPTA (international conference on Sampling Theory and Applications), Marseille, France, 18-22 mai 2009 **communication invitée.**

[C69] D. Graziani, L. Blanc-Féraud, G. Aubert. "A new variational method to detect points in biological images." In Proc. IEEE International Symposium on Biomedical Imaging (ISBI), Boston, USA, 28 juin 28 - 1er juillet 2009.

[C70] P. Pankajakshan, L. Blanc-Féraud, Z. Kam, J. Zerubia. "Point-spread function retrieval for fluorescence microscopy." In Proc. IEEE International Symposium on Biomedical Imaging (ISBI), Boston, USA, 28 Juin 28 - 1er juillet 2009.

[C71] M. Carlván, P. Weiss, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia. "Complex wavelet regularization for solving inverse problems in remote sensing." In Proc. IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS), Cape Town, South Africa, 13-17 juillet 2009.

[C72] P. Weiss and L. Blanc-Féraud. "A proximal method for inverse problems in image processing." In Proc. European Signal Processing Conference (EUSIPCO), Glasgow, Scotland, 24-28 août 2009. **communication invitée.**

[C73] G. Aubert, A. Baudour, L. Blanc-Féraud, L. Guillot, Y. Le Guilloux, "Detection and tracking of threats in aerial infrared images by a minimal path approach" IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), Dallas, USA, 14-19 mars 2010.

[C74] S. Bausson, V. Thomas, P-Y. Joubert, L. Blanc-Féraud, Jérôme Darbon, Gilles Aubert "Regularized inversion of a distributed point source model for the reconstruction of defects in eddy current imaging" 14th International IGTE Symposium on Numerical Field Calculation in Electrical Engineering, Graz, Austria, 19-22 septembre 2010.

[C75] P. Pankajakshan, A. Dieterlen, G. Engler, Z. Kam, L. Blanc-Feraud, J. Zérubia, Jean-Christophe Olivo-Marin "Point-Spread Function Model for Fluorescence Macroscopy Imaging". 44th Asilomar conference on Signal, Systems and Computers, Californie USA, 7-10 novembre 2010.

[C76] P. Pankajakshan, A. Dieterlen, G. Engler, Z. Kam, L. Blanc-Feraud, J. Zerubia and J-C. Olivo-Marin. "Wavefront sensing for aberration modeling in fluorescence MACROscopy", Proc. IEEE International Symposium on Biomedical Imaging (ISBI), Chicago USA, 30 mars - 2 avril 2011.

[C77] M. Carlván and L. Blanc-Féraud "Regularizing parameter estimation for Poisson noisy image restoration" 1st International ICST Workshop on New Computational Methods for Inverse Problems, Ecole Normale Supérieure de Cachan, France, 16 mai 2011.

[C78] D. Graziani, L. Blanc-Féraud and G. Aubert "A new variational method for restoring pointlike and curvelike in 2D images" IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), Prague, République Tchèque, 22-27 mai 2011.

[C79] J-C. Olivo-Marin, L. Blanc-Féraud, M. Unser, Andrew Laine and B. Lelieveldt-new "Trends in Bio Imaging and Signal Processing" IEEE International Conference on

Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), Prague, République Tchèque, 22-27 mai 2011, reported in IEEE Life Science Initiative web portal : <http://lifesciences.ieee.org/areas-of-convergence/trends-in-bio-imaging-and-signal-processing>

[C80] M. Carlván and L. Blanc-Féraud "Two constrained formulations for deblurring Poisson noisy images" IEEE International conference on Image Processing (ICIP), Bruxelles, Belgique, 11-14 septembre 2011.

[C81] S. Ben Hadj, L. Blanc-Féraud. "Modeling and removing depth variant blur in 3D fluorescence microscopy" IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), Kyoto, Japon, 25-30 mars 2012.

[C82] S. Ben Hadj, L. Blanc-Féraud, E. Maalouf, B. Colicchio, A. Dieterlen. "Depth variant image restoration in 3D fluorescence microscopy : two approaches under Gaussian and Poissonian noise conditions" Proc. IEEE International Symposium on Biomedical Imaging (ISBI), Barcelone, Espagne, 2-5 mai 2012.

[C83] S. Ben Hadj, L. Blanc-Féraud, Gilles Aubert, Gilbert Engler, Elie Maalouf, Bruno Colicchio, Alain Dieterlen "Blind Depth-Variant Blur removal in confocal microscopy" Proc. IEEE International Symposium on Biomedical Imaging (ISBI), San Francisco, USA, 7-11 avril 2013.

[C84] S. Ben Hadj, L. Blanc-Féraud, Gilles Aubert, Gilbert Engler, "Depth-variant blind restoration with pupil-phase constraints for 3D confocal microscopy" Workshop NCMIP, New Computational Methods in Inverse Problems, ENS Cachan, 22 mai 2013. Proceedings in IOP Journal of Physics : Conference series.

[C85] S. Ben Hadj, L. Blanc-Féraud, Gilles Aubert, "Blind restoration of confocal microscopy images in presence of a depth-variant blur and Poisson noise" IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), Vancouver, Canada, 26-31 mai 2013.

[C86] R. Cavicchioli, C. Chaux, L. Blanc-Féraud, L. Zanni "ML estimation of wavelet regularization hyperparameters in inverse problems" IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), Vancouver, Canada, 26-31 mai 2013.

[C87] E. Soubies, L. Blanc-Féraud, S. Schaub, G. Aubert, "A 3D model with shape prior information for biological structure reconstruction using multiple-angle total internal reflection fluorescence microscopy" Proc. IEEE International Symposium on Biomedical Imaging (ISBI), Beijing, Chine, 28 avril-2 mai 2014.

[C88] E. Soubies, L. Blanc-Féraud, S. Schaub, G. Aubert, "Sparse reconstruction from multiple-angle total internal reflection fluorescence microscopy" Proc. IEEE International Conference on Image Processing (ICIP), Paris, France, 27-30 oct. 2014, **communication invitée**.

[C89] E. Soubies, L. Blanc-Féraud, G. Aubert "CEL0 : a continuous alternative to l0 penalty" SPARS, 2015.

[C90] A. Chinatto, E. Soubies, C. Junqueira, J. M. T. Romano, P. Larzabal, J-P. Barbot and L. Blanc-Féraud "  $\ell_0$ -Optimization for Channel and DOA Sparse Estimation". Proc. IEEE CAMSAP, 2015, **communication invitée**.

[C91] E. Soubies, S. Schaub, A. Radwanska, E. Van Obberghen-Schilling, L. Blanc-Féraud, G. Aubert "A Framework for Multi-Angle TIRF Microscope Calibration" Proc. IEEE International Symposium on Biomedical Imaging (ISBI), Prague, République Tchèque, 13-16 avril 2016.

[C92] L. Bautista, S. Rebegoldi, L. Blanc-Féraud, M. Prato, L. Zanni "Phase Estimation in Differential-Interference-Contrast (DIC) Microscopy" IEEE International Symposium on Biomedical Imaging (ISBI), Prague, République Tchèque, 13-16 avril 2016.

[C93] S. Rebegoldi, L. Bautista, L. Blanc-Féraud, A. Plata, M. Prato, L. Zanni, "An efficient gradient-based method for differential-interference-contrast microscopy" 2nd International Conference Numerical Computations : Theory and Algorithms (NUMTA), Pizzo Calabro, Calabria, Italy, 19-25 juin 2016.

[C94] S. Rebegoldi, L. Bautista, L. Blanc-Féraud, M. Prato, L. Zanni and A. Plata "Accelerated gradient-based methods for phase estimation in differential-interference-contrast microscopy". In : SIMAI 2016, Milan, Italy, 13-16 septembre. 2016.

[C95] S. Gazagnes, E. Soubies, L. Blanc-Féraud "High density molecule localization for super-resolution microscopy using CEL0 based sparse approximation" Proc. IEEE International Symposium on Biomedical Imaging (ISBI), Melbourne, Australie, 18 - 21 avril 2017.

[C96] A. Grapa, G. Efthymiou, R. Meunier, S. Schaub, A. Radwanska, L. Blanc-Féraud, X. Descombes, E. Van-Obberghen-Schilling " Classification of the Fibronectin variants with curvelets " Proc. IEEE International Symposium on Biomedical Imaging (ISBI), Washington DC, USA, 4-7 avril 2018. o [C97] L. Blanc-Féraud "  $\ell_2 - \ell_0$  optimization for single molecule localization microscopy" OSA Imaging and Applied Optics Congress, Orlando, USA, 25-28 juin 2018, joint work with A. Bechensteen, S. Rebegoldi and G. Aubert, **conférence invitée**.

[C98] V. Lisa Coli, P-H. Tournier, V. Dolean, I. El Kanfoud, C. Pichot, C. Migliaccio, L. Blanc-Féraud "Detection of Brain Strokes Using Microwave Tomography" IEEE International Symposium on Antennas and Propagation and USNC-URSI Radio Science Meeting in Boston, Massachusetts, 8-13 juillet 2018.

[C99] E. Soubies, L. Blanc-Féraud, S. Schaub, E. Van Obberghen-Schilling, "Improving 3D MA-TIRF reconstruction with deconvolution and background estimation" Proc. IEEE International Symposium on Biomedical Imaging (ISBI), Venise, Italie, 8-11 avril 2019.

[C100] A. Bechensteen, L. Blanc-Féraud, G. Aubert "New Methods for  $\ell_2 - \ell_0$  Minimization and Their Applications to 2D Single-Molecule Localization Microscopy", Proc. IEEE International Symposium on Biomedical Imaging (ISBI), Venise, Italie, 8-11 avril 2019.

[C101] E. Soubies, L. Blanc-Féraud, G. Aubert "On the Local Minimizers of the CEL0 Relaxation", Signal Processing with Adaptive Sparse Structured Representations (SPARS) Workshop, Toulouse, 1-4 July 2019.

[C102] H. Goulart, L. Blanc-Féraud, E. Debreuve, S. Schaub "A study on tensor and matrix models for super-resolution fluorescence microscopy" IEEE International Workshop on Computational Advances in Multi-Sensor Adaptive Processing (CAMSAP), Guadeloupe, 15-18 décembre, 2019.

[C103] V. Stergiopoulou, J. de Morais Goulart, S. Schaub, L. Calatroni<sup>1</sup>, and L. Blanc-Féraud "COLORME : Covariance-based l0 super-resolution microscopy with intensity estimation" Proc. IEEE International Symposium on Biomedical Imaging (ISBI), virtual-Nice, April 2021.

[C104] K. Dia, VL. Coli, L. Blanc-Féraud and J. Leblond, L. Gomart, D. Binder "Applications of Learning Methods to imaging issues in Archaeology, regarding ancient ceramic manufacturing", Second International Conference on Deep Learning Theory and Applications DeLTA 2021. **Best Poster Award**

## 6 Communications dans des conférences nationales avec actes et comité de lecture

[CN1] M. Barlaud, L. Blanc-Féraud, P. Mathieu, F. Dubus "Modélisation d'images par des modèles autorégressifs non-stationnaires excités par des trains d'impulsions" 11ème colloque du GRETSI, Nice, juin 1987.

[CN2] L. Blanc-Féraud, M. Barlaud, P. Mathieu "Restauration d'images et estimation du flou par maximum de vraisemblance avec contraintes" 12ème colloque du GRETSI, Nice, pp.613-616, juin 1989.

[CN3] L. Blanc-Féraud, M. Barlaud "Restauration d'image bruitée par analyse multirésolution et champs de Markov" 13ème colloque du GRETSI, Juan-les-pins, pp.829-832, septembre 1991.

[CN4] J-M Bruneau, L. Blanc-Féraud, M. Barlaud "Opérateurs de régularisation en restauration d'images : calculs et comparaisons." 13ème colloque du GRETSI, Juan-les-pins, pp.781-784, septembre 1991.

[CN5] M. Barlaud, M. Antonini, L. Blanc-Féraud "Ondelettes et multirésolution en traitement d'images" Actes du colloque TOM, Temps Fréquence, Ondelettes et multirésolution, Journées thématique du GDR TdSI, Lyon, pp.2.1-2.10, 9-11 mars 1994.

[CN6] S. Teboul, L. Blanc-Féraud, G. Aubert, M. Barlaud, J. Darcourt "Contours déformables et restauration en imagerie médicale" 16ème colloque GRETSI sur le traitement du signal et des images, Grenoble, France, 15-19 septembre 1997.

[CN7] C. Samson, L. Blanc-Féraud, G. Aubert, J. Zerubia "Classification et restauration d'images par approche variationnelle" ORASIS'99, Actes des journées des jeunes chercheurs en analyse d'images et perception visuelle, Aussois, France, pp. 215-224, 26-30 avril 1999.

[CN8] A. Jalobeanu, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia "Restauration automatique d'images satellitaires par une méthode MCMC" GRETSI'99, 17ème Colloque GRETSI sur le traitement du signal et des images, Vannes, France, 13-17 septembre 1999.

[CN9] C. Samson, L. Blanc-Féraud, G. Aubert, J. Zerubia "Une approche variationnelle pour la classification d'images par régions actives" 12ème congrès francophone AFRIF-AFIA de reconnaissance des formes et intelligence artificielle, Paris, 1-3 février 2000.

[CN10] A. Jalobeanu, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia "Estimation rapide du paramètre de régularisation en déconvolution d'images" ORASIS'01, Actes des journées des jeunes chercheurs en analyse d'images et perception visuelle, Cahors, France, juin 2001.

[CN11] A. Jalobeanu, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia "Estimation des paramètres instrumentaux en imagerie satellitaire et aérienne" GRETSI'01, 18ème Colloque GRETSI sur le traitement du signal et des images, Toulouse, France, 10-13 septembre 2001.

[CN12] C. Lacombe, L. Blanc-Féraud, G. Aubert, P. Kornprobst "Filtrage adaptatif des interférogrammes par diffusion anisotrope" ORASIS'03 Actes des journées des jeunes chercheurs en vision par ordinateur, Gerardmer, 19-23 Mai 2003.

[CN13] C. Lacombe, G. Aubert, L. Blanc-Féraud, and P. Kornprobst. "Diffusion anisotrope et filtrage interférométrique". Congrès National d'Analyse Numérique, Montpellier, Juin 2003.

[CN14] J-A. Aujol, G. Aubert, L. Blanc-Féraud, A. Chambolle "Décomposition d'images : application aux images RSO" GRETSI'03, 19ème Colloque GRETSI sur le traitement du signal et des images, Paris, France, 8-11 septembre 2003.

[CN15] L. Blanc-Féraud "Approche variationnelle pour la restauration et la décomposition d'image". ORASIS'07, journées des jeunes chercheurs en vision par ordinateur, Obernai, 1ç-23

mai 2007, **conférence plénière**.

[CN16] P. Weiss, L. Blanc-Féraud, G. Aubert "Sur la complexité et la rapidité d'algorithmes pour la minimisation de la variation totale sous contraintes" GRETSI'07, 21ème Colloque GRETSI sur le traitement du signal et des images, Troyes, France, 11-14 septembre 2007.

[CN17] A. Baudour, G. Aubert, L. Blanc-Féraud, "Détection et complétion de filaments : une approche variationnelle et vectorielle" GRETSI'07, 21ème Colloque GRETSI sur le traitement du signal et des images, Troyes, France, 11-14 septembre 2007.

[CN18] C. Chaux, L. Blanc-Féraud. "Estimation d'hyperparamètres pour la résolution de problèmes inverses à l'aide d'ondelettes." GRETSI'09, 22ème Colloque GRETSI sur le traitement du signal et des images, Dijon, France, 8-11 septembre 2009.

[CN19] M. Carlván, P. Weiss, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia. "Algorithme rapide pour la restauration d'image régularisée sur les coefficients d'ondelettes." GRETSI'09, 22ème Colloque GRETSI sur le traitement du signal et des images, Dijon, France, 8-11 septembre 2009.

[CN20] M. Carlván, L. Blanc-Féraud. "Formulation contrainte pour la déconvolution de bruit de Poisson" GRETSI'11, 23ème Colloque GRETSI sur le traitement du signal et des images, Bordeaux, France, 5-8 septembre 2011.

[CN21] S. Ben Hadj, L. Blanc-Féraud. "restauration d'image dégradée par un flou spatialement variant" GRETSI'11, 23ème Colloque GRETSI sur le traitement du signal et des images, Bordeaux, France, 5-8 septembre 2011.

[CN22] S. Ben Hadj, L. Blanc-Féraud, G. Engler "Restauration aveugle d'image 3D de microscopie de fluorescence avec prise en compte des aberrations sphériques et contrainte de phase" GRETSI'13, 24ème Colloque GRETSI sur le traitement du signal et des images, Brest, France, 3-6 septembre 2013.

[CN23] M. Carlván, L. Blanc-Féraud, M. Antonini, C. Thiebaut, C. Latty, Y. Bobichon "Optimisation jointe de la chaîne codage/débruitage pour les images satellite" GRETSI'13, 24ème Colloque GRETSI sur le traitement du signal et des images, Brest, France, 3-6 septembre 2013.

[CN 24] E. Soubies, L. Blanc-Féraud and G. Aubert "Seuillage CEL0 pour la minimisation  $l_2-l_0$  : comparaisons avec IHT." Colloque GRETSI sur le traitement du signal et des images, Lyon, France, 8-11 septembre 2015, **communication invitée**.

[CN 25] E. Soubies, L. Blanc-Féraud and G. Aubert " Quelles relaxations continues pour le critère  $l_2-l_0$  ?." Colloque GRETSI sur le traitement du signal et des images, Juan-les-Ins, France, 5-8 septembre 2017.

[CN 26] A. Bechenstein, L. Blanc-Féraud and G. Aubert "Exact biconvex reformulation of the  $l_2-l_0$  minimization problem" Colloque GRETSI sur le traitement du signal et des images, Lille, France, 26-29 août 2019.

[CN27] A. Grapa, L. Blanc-Féraud E. Van Obberghen-Schilling and X. Descombes "Optimal Transport vs Many-to-many assignment for Graph Matching" Colloque GRETSI sur le traitement du signal et des images, Lille, France, 26-29 août 2019.

## 7 Colloques internationaux sans acte ou avec actes à diffusion restreinte

[W1] M. Barlaud, L. Blanc-Féraud "Noisy image restoration using multiresolution analysis and Markov random fields" 7ème workshop IEEE on Multidimensional Signal Processing, Lake

Placid, New-York, septembre 1991.

[W2] P. Charbonnier, L. Blanc-Féraud, M. Barlaud "A fast iterative tomographic reconstruction algorithm" 8ème workshop IEEE on Image and Multidimensional Signal Processing, Cannes, France, pp.104-106, 8-10 septembre 1993.

[W3] C. Pichot, P. Lobel, C. Dourthe, L. Blanc-Féraud, M. Barlaud " Inversion algorithms for microwave imaging using different modalities and for various" 1st EMSL workshop, Space Application.Institute, ATU-JCR, Ispra, Italy, 1996.

[W4] L. Blanc-Féraud, X. Dupuis, G.Aubert, M. Barlaud "Edge Modeling for Nonlinear Image Processing" 9th IEEE Workshop on image and multidimensional signal processing, Belize City, Belize, pp.60-61, 3-6 mars, 1996.

[W5] C. Pichot, P. Lobel, C. Dourthe, L. Blanc-Féraud, M. Barlaud " Quantitative microwave reconstructions algorithms for buried or non-buried objects" IIIème séminaire international sur les problèmes inverses, Clermont Ferrand, France, 3-5 juin 1997.

[W6] F. Diard, S. Teboul, L. Blanc-Féraud, M. Barlaud "Real-Time 3D Visualization for Medical Images Reconstruction and Segmentation" IEEE 10th Workshop on Image and Multidimensional Signal Processing IMDSP'98, Autriche, juillet 1998.

[W7] C. Samson, L. Blanc-Féraud, G. Aubert, J. Zerubia "Supervised image restoration using a variational approach" MRF'99, Mathematics and Shape Recognition, Mathématique et reconnaissance de formes, CIRM, Luminy, France, 26-30 avril 1999.

[W8] A. Baudour, L. Blanc-Féraud, G. Aubert "Detection and continuation of filaments in 3D images" SIAM Conference on Imaging Science, Minneapolis, USA, May 15-17, 2006.

[W9] P. Weiss, L. Blanc-Féraud, G. Aubert "Optimization involving  $l^\infty$ -Norm for image restoration" SIAM Conference on Imaging Science, Minneapolis, USA, May 15-17, 2006.

[W10] L. Blanc-Féraud "A  $\ell_1$ -unified variational framework for image restoration" Workshop Franco-Chinois "Mathematical Methods for Multi-Channel Image Processing" , Beijing, Chine, 7-8 juillet 2006 **conférence invitée**.

[W10] L. Blanc-Féraud "Some applications of the  $L^\infty$  norm in image processing" Workshop An interdisciplinary approach to Textures and Natural Images Processing, Institut Poincaré, Paris, France, 8-9 janvier 2007 **conférence invitée**.

[W11] P.Weiss, G. Aubert et L. Blanc-Féraud "Fast algorithms for the minimization of constrained total variation", CODE 2007 : Conférence de la SMAI sur l'optimisation et la décision, Colloque satellite de la conférence SMAI-2007, 18-20 avril 2007, Paris, France. <http://www.ann.jussieu.fr/~plc/code2007/>

[W12] P. Weiss, G. Aubert et L. Blanc-Féraud, "Algorithms for fast  $\ell_1$ -norm minimization under different constraints in image processing", conférence SMAI 2007, 4-8 juin 2007, Praz-sur-Arly, France.

[W13] Laure Blanc-Féraud "ML estimation of hyperparameters in inverse problems with wavelet regularisation" Workshop Optimization Techniques for Inverse Problems II, 20-21 septembre 2012, Modena, Italy **conférence invitée**.

[W14] M. Carlavan and L. Blanc-Féraud and M. Antonini and C.Thiebaut and C. Latry and Y. Bobichon "A satellite imaging chain based on the Compressed Sensing technique." Proc. On-Board Payload Data Compression Workshop (OBPDC), Barcelona, Spain, Oct. 2012.

[W15] M. Carlavan and L. Blanc-Féraud and M. Antonini and C.Thiebaut and C. Latry and Y. Bobichon "Global rate-distortion optimization of satellite imaging chains." Proc. On-Board Payload Data Compression Workshop (OBPDC), Barcelona, Spain, oct. 2012.



[W16] L. Blanc-Féraud, "Some results on sparse  $\ell_2 - \ell_0$  reconstruction : Continuous Exact  $\ell_0$  penalties" Workshop on New Computational Methods for Inverse Problems (NCMIP), ENS Cachan, 21 mai 2016, joint work with E. Soubies and G. Aubert, **conférence invitée**.

[W17] S. Rebegoldi, L. Bautista, L. Blanc-Féraud, M. Prato, L. Zanni and A. Plata "Optimization methods for phase estimation in differential-interference-contrast (DIC) microscopy". In : Workshop on Optimization Techniques for Inverse Problems III, Modena, Italy, 19-21 September. 2016.

[W18] L. Blanc-Féraud "Continuous exact approximation of  $\ell_2 - \ell_0$  functional with algorithm for sparse signal and image reconstruction." Optimization Techniques for Inverse Problems III, Modena Italy, 19-21 septembre 2016, joint work with E. Soubies and G. Aubert, **conférence invitée**.

[W19] L. Blanc-Féraud "Continuous approximation of sparse least-square ( $\ell_2 - \ell_0$ ) criterion : application to super-resolution microscopy" Workshop on Sparsity in Applied Mathematics and Statistics, Brussels Belgium, 1-2 June 2017, joint work with E. Soubies and G. Aubert, **conférence invitée**.

[W20] L. Blanc-Féraud "Single molecule localization by  $\ell_2 - \ell_0$  constrained optimization" Workshop on Computational Methods for Inverse Problems in Imaging, Como Italy, 16-18 July 2018, joint work with A. Bechensteen, S. Rebegoldi and G. Aubert, **conférence invitée**.

[W21] A. Bechensteen, L. Blanc-Féraud, G. Aubert "Single molecule localization by  $\ell_2 - \ell_0$  constrained optimization", international Traveling Workshop on Interactions between low-complexity data models and Sensing Techniques iTWIST'2018, CIRM, Marseille, France, 21-23 novembre 2018

[W22] Vanna Lisa Coli, Didier Binder, Laure Blanc-Féraud, Serge Cohen, Louise Gomart, Juliette Leblond "Modélisation 3D des fabriques et identification des techniques : nouvelles méthodes de segmentation et de reconnaissance de forme." Workshop Céramiques imprimées de Méditerranée Occidentale : matières premières, productions, usages et transferts, Mar 2019, Nice, France.

[W23] Laure Blanc-Féraud, "Fluorescence microscopy 3D resolution improvement with MA-TIRF reconstruction and Blinking Molecules" Workshop "Let's democratize the super-resolution", Nice 25-26 February 2020.

[W24] Laure Blanc-Féraud "Fluorescence microscopy 3D resolution improvement with MA-TIRF reconstruction" conférence plénière invitée, NEUBIAS Conference, Network of BioImage Analysts, Bordeaux, 4-6 March 2020.

[W25] Laure Blanc-Féraud "Continuous relaxations for sparse  $\ell_2 - \ell_0$  constrained optimization problems" One World IMAGINE seminar , 27 May, 2020.(YouTube <https://www.youtube.com/watch?v=TEWDHjOMrVQ>)

## 8 Colloques nationaux sans actes ou avec actes à diffusion restreinte, participations aux GDR

[G1] L. Blanc-Féraud, M. Barlaud, P. Mathieu "Amélioration de la restauration d'images floues par un filtrage adaptatif de Kalman utilisant une image miroir" Atelier du CNRS TIPI, Aussois, avril 1988.

[G2] L. Blanc-Féraud, M. Barlaud "Restauration d'images floues par filtrage de Kalman" - Greco, Traitement du signal et image, GT6, Paris, décembre 1988.

- [G3] L. Blanc-Féraud, M. Barlaud "Restauration d'image bruitée par analyse multirésolution et champs de Markov" GDR 134 du CNRS, Traitement du signal et image, GT8 multirésolution, ENST Paris, juin 1991.
- [G4] L. Blanc-Féraud, M. Barlaud "Modélisation markovienne multirésolution et restauration d'image" GDR 134 du CNRS, Traitement du signal et image, GT8 champs de Markov, ENST Paris, octobre 1991.
- [G5] J.M. Bruneau, M. Barlaud, L. Blanc-Féraud "Reconstruction de surface stéréo par champs de Markov et pyramides d'ondelettes" GDR 134 Traitement du signal et image du CNRS, ENST Paris, janvier 1992.
- [G6] P. Charbonnier, M. Barlaud, L. Blanc-Féraud "Reconstruction tomographique d'images avec prise en compte des discontinuités" GDR 134 Traitement du signal et image du CNRS, GT5/GT8 reconstruction 3D, ENST Paris, octobre 1992.
- [G7] P. Charbonnier, L. Blanc-Féraud, M. Barlaud "Compression d'opérateur pour la reconstruction d'images" GDR 134 Traitement du signal et image du CNRS, GT8 reconstruction 3D, ENST Paris, juin 1993.
- [G8] P. Charbonnier, G. Aubert, L. Blanc-Féraud, M. Barlaud "Prise en compte des discontinuités en traitement d'images : deux algorithmes déterministes basés sur une régularisation semi-quadratique" GDR 134 Traitement du signal et image du CNRS, GT2, ENST Paris, 16 mars 1994.
- [G9] P.M. Koulibaly, P. Charbonnier, L. Blanc-Féraud, J. Darcourt, M. Barlaud " Comparaison de deux méthodes de reconstruction en tomographie d'émission monophotonique du cerveau" GDR 134 Traitement du signal et image du CNRS, journées thématiques "Imagerie cérébrale fonctionnelle" , ENST Paris, 3-4 mai 1994.
- [G10] L. Blanc-Féraud, P. Charbonnier, M. Barlaud "Approches multirésolutions pour la régularisation de problèmes inverses par champs Markoviens" GDR 134 Traitement du signal et image du CNRS, journées thématiques "Modèles Markoviens hiérarchiques en analyse d'image : approches et applications" , ENST Paris, 5-6 décembre 1994.
- [G11] L. Blanc-Féraud, M. Barlaud "Régularisation et préservation des contours en problèmes inverses" GDR ISIS, GT7 problèmes inverses, ENST, novembre 1995.
- [G12] S. Teboul, L. Blanc-Féraud, G. Aubert, M. Barlaud " Régularisation semi-quadratique et EDP couplées" GDR MSPCV, Cérémade, Université Paris IX Dauphine, novembre 1996.
- [G13] S. Teboul, L. Blanc-Féraud, G. Aubert, M. Barlaud, "Contours déformables et reconstruction en imagerie médicale" GDR-PRC ISIS, GT3 modèles dynamiques déformables, ENST, mars 1997.
- [G14] M. Khourri, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia "Estimation d'hyperparamètre pour la déconvolution d'image satellitaire par modèle" GDR-PRC ISIS, GT7, ENST, juin 1997.
- [G15] R. Ciampini, L. Blanc-Féraud, M. Barlaud, E. Salerno " Estimation-segmentation du flot optique et contours actifs" GDR-PRC ISIS, GT3 modèles dynamiques déformables, ENST Paris, 29 octobre 1998.
- [G16] L. Blanc-Féraud, C. Samson, G. Aubert, J. Zerubia " Classification d'images par approche variationnelle" GDR-PRC ISIS, GT 1 : Information journée sur les Applications des méthodes de résolution des problèmes, ENST, Paris, 23 juin 1999.
- [G17] A. Jalobeanu, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia "Estimation d'hyperparamètres pour la restauration d'images satellitaires par une méthode MCMCML" GDR-PRC ISIS, GT 2 : Analyse et Décision en Signal Journée sur les Methodes de Simulation en traitement du signal et des images, ENST, Paris, 9 juillet 1999.

- [G18] A. Jalobeanu, L. Blanc- Féraud, J. Zerubia "Estimation des paramètres adaptatifs pour la déconvolution d'images satellitaires par paquets d'ondelettes complexes" GDR-PRC ISIS, GT 1 : Opération thématique Problèmes inverses, ENST, Paris, 15 décembre 1999.
- [G19] C. Samson, L. Blanc-Féraud, G. Aubert, J. Zerubia "Evolution de phases multiples et classification d'images par modèle variationnel" GDR-PRC ISIS, GT 4 : Modèles dynamiques déformables, ENST, Paris, 16 décembre 1999.
- [G20] A. Jalobeanu, L. Blanc- Féraud, J. Zerubia "Méthodes de Monte-Carlo par chaînes de Markov : théorie et applications en traitement des signaux et des images" Centre de Compétence Technique du CNES, CNES Toulouse, séminaire du 11 mai 2000.
- [G21] A. Jalobeanu, L. Blanc- Féraud, J. Zerubia "Déconvolution d'images par paquets d'ondelettes complexes" Journée thématique du réseau POPSUD "Aux frontières de l'instrumentation et du traitement d'images" Marseille, 20 mars 2001.
- [G22] A. Jalobeanu, L. Blanc- Féraud, J. Zerubia "Déconvolution d'images par paquets d'ondelettes complexes" Centre de Compétence Technique du CNES, CNES Toulouse, séminaire Restauration d'images en télédétection, 26 avril 2001.
- [G23] C. Samson, L. Blanc-Féraud, G. Aubert, J. Zerubia "Deux modèles variationnels pour la classification d'images multispectrales" GDR-PRC ISIS, GT Imagerie Multicomposantes, ENST, Paris, 18 octobre 2001.
- [G24] L. Blanc-Féraud "Classification d'images par approche variationnelle", Workshop Vision Image et Agriculture, Dijon, 20-21 janvier 2003, **conférence invitée**.
- [G25] J-F Aujol, L. Blanc-Féraud, G. Aubert, A. Chambolle "Décomposition d'image pour l'analyse de texture" GDR-PRC ISIS, journée Textures du thème E, ENST, Paris, 5 juin 2003.
- [G26] J. Bect, L. Blanc-Féraud, G. Aubert, A. Chambolle "Cadre variationnel  $l^1$  pour la restauration d'image." "Workshop Contenu Informatif des Images Numériques, 25 et 26 novembre 2004 à l'ENS de Cachan.
- [G27] A. Baudour, L. Blanc-Féraud, G. Aubert "Détection et continuation de filaments pour des images 3-D " Journées Mathématiques de l'Image, 12-13 janvier 2006, Université de Nice-Sophia Antipolis, France.
- [G28] L. Blanc-Féraud "Approche variationnelle pour les problèmes inverses" GDR-PRC ISIS, journée Problèmes inverses, ENST, Paris, 17 mars 2008.
- [G29] L. Blanc-Féraud "Approche variationnelle pour la restauration d'image" Centre de Compétences Techniques du CNES pour le Traitement du Signal et de l'Image (CCT TSI) du CNES, 14 janvier 2009.
- [G30] C. Chaux, L. Blanc-Féraud. "Estimation des paramètres de régularisation sur des coefficients d'ondelettes par maximum de vraisemblance en données incomplètes." GDR ISIS, journée Problèmes inverses et estimation de paramètres, ENST, Paris, 26 mars 2009.
- [G31] L. Blanc-Féraud, C. Chaux. "Estimation des paramètres de régularisation sur des coefficients d'ondelettes par maximum de vraisemblance en données incomplètes." Colloque STATIM Statistiques appliquées au traitement d'image, université d'Evry, 11 et 12 mars 2010 **Conférence invitée**.
- [G32] L. Blanc-Féraud, M. Carlavan. "Regularizing parameter estimation for Poisson noisy image restoration." Semaine conjointe GdR MOA et GdR MSPC Optimisation et traitement des images, La Londe les Maures, France, 6-10 Juin 2011 **Conférence invitée**.
- [G33] L. Blanc-Féraud, S. Ben Hadj, G. Aubert "Blind restoration of confocal microscopy images in presence of a depth-variant blur and Poisson noise" Journée organisées par le GdR 2588 Microscopie fonctionnelle du vivant, 8-9 juillet 2013, Paris, **Conférence invitée**.

[G34] L. Bautista, L. Blanc-Féraud, S. Rebegoldi, M. Prato, L. Zanni, A. Plata "Gradient-Based Phase Estimation in Differential Interference Contrast (DIC) Microscopy" Assemblée Générale du GDR ONDES : Interférences d'ondes, Lyon, 19-21 septembre 2015.

[G35] L. Blanc-Féraud "Exact smooth approximation of L2-L0 penalized criterion" The ATLAS workshop on Statistical Tools for Data-Mining, GdR MaDICS Grenoble 23-24 mai 2016, joint work with E. Soubies and G. Aubert, **conférence invitée**.

[G36] Didier Binder, Laure Blanc-Féraud, Serge Cohen, Vanna Lisa Coli, Louise Gomart, Juliette Leblond "Céramiques imprimées de Méditerranée occidentale : apports de la microtomographie à la restitution des traditions céramiques en contexte archéologique." Journée d'échanges scientifiques "Applications de la tomographie par rayons X", 2018, Museum national d'Histoire naturelle, Paris, France.

[G37] Didier Binder, Laure Blanc-Féraud, Serge Cohen, Vanna Lisa Coli, Louise Gomart, Juliette Leblond "Multiscale Tomography - Imaging and Modelling Ancient Materials." Journées du Programme scientifique structurant UCA-JEDI "Matière, Lumière, Interactions", 2018, Villa Clythia de Fréjus, France.

## 9 Rapports de recherche/ articles soumis

[R1] P. Lobel, L. Blanc-Féraud, C. Pichot, M. Barlaud "Technical development for an edge-preserving regularization method in inverse scattering" rapport de recherche 95-73, Laboratoire I3S, Université de Nice Sophia Antipolis, décembre 1995.

[R2] C. Samson, M. Barlaud, L. Blanc-Féraud, S. Teboul "Surfaces déformables : application à l'imagerie médicale" Rapport de recherche 97-18, Laboratoire I3S du CNRS, Université de Nice Sophia Antipolis, 1997.

[R3] G. Aubert, L. Blanc-Féraud "An elementary proof of the equivalence between 2D and 3D classical snakes and geodesic active contours" rapport de recherche n° 3340, INRIA Sophia Antipolis, 16p., (accepté au journal IJCV), janvier 1998.

[R4] R. Ciampini, L. Blanc-Féraud, M. Barlaud, E. Salerno " Estimation-segmentation du flot optique et contours actifs" rapport de recherche 98-11, laboratoire I3S, 54 p., 1998.

[R5] A. Jalobeanu, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia "Estimation d'hyperparamètres pour la restauration d'images satellitaires par une méthode " MCMCML " " , rapport de recherche n° 3469, Inria, 71p. (accepté pour publication dans la revue Pattern Recognition), août 1998.

[R6] C. Samson, L. Blanc-Féraud, G. Aubert, J. Zerubia "Image Classification using a variational approach" , rapport de recherche n° 3523, Inria, 48p., (soumis à IEEE Trans. on PAMI), octobre 1998.

[R7] C. Samson, L. Blanc-Féraud, G. Aubert, J. Zerubia "Multiphase evolution and variational image classification " , rapport de recherche n° 3662, Inria, 41p. (soumis à IJCV), avril 1999.

[R8] A. Jalobeanu, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia "Satellite image deconvolution using complex wavelet packets" , rapport de recherche n° 3955, Inria, 116p., juin 2000 (soumis à la revue IJCV, oct. 2000).

[R9] A. Jalobeanu, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia "Adaptive parameter estimation for satellite image deconvolution" , rapport de recherche n° 3956, Inria, 78p., juin 2000 (soumis à la revue IEEE Trans. IP nov. 2000 : An adaptive Gaussian model for satellite image deconvolution).

- [R10] A. Jalobeanu, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia "Etude de la restitution des paramètres instrumentaux en imagerie satellitaire" , rapport de recherche n° 3957, Inria, 69p., juin 2000.
- [R11] C. Samson, L. Blanc-Féraud, G. Aubert, J. Zerubia " Classification d'image multibandes par modèles variationnels" , rapport de recherche n° 4010, Inria, 59p., septembre 2000 (paru dans la revue Traitement du Signal).
- [R12] C. Lacombe, G. Aubert, L. Blanc-Féraud "Mathematical statement to one dimensional phase unwrapping : a variational approach" , rapport de recherche n° I3S/RR-2002-26-FR, 24p., laboratoire I3S, juillet 2002 (soumis à la revue Mathematical Models and Methods in Applied Sciences).
- [R13] G. Aubert, L. Blanc-Féraud, R. March "Γ-Convergence of Discrete Functionals with non Convex Perturbation for Image Classification" , rapport de recherche n° I3S/RR-2002-29-FR, 36p., laboratoire I3S, août 2002 (accepté à la revue SIAM Journal of Numerical Analysis).
- [R14] J.F. Aujol, G. Aubert, and L. Blanc-Féraud. Supervised classification for textured images. rapport de recherche 4640, Inria, novembre 2002 <http://www.inria.fr/rrrt/rr-4640.html>.
- [R15] J-F. Aujol, G. Aubert, L. Blanc-Féraud, A. Chambolle "Image decomposition. Application to textured images and SAR images" Rapport de recherche I3S, janvier 2003 <http://www.inria.fr/rrrt/rr-4704.html>.
- [R16] N. Dey, L. Blanc-Féraud, C. Zimmer, P. Roux, Z. Kam, J.-C. Olivo-Marin, and J. Zerubia. "3D Microscopy Deconvolution using Richardson-Lucy Algorithm with Total Variation Regularization" Rapport de recherche 5272, INRIA, juillet 2004 <http://www.inria.fr/rrrt/rr-5272.html>.
- [R17] G. Aubert, J.F. Aujol, and L. Blanc-Féraud. "Detecting codimension-two objects in an image with Ginzburg-Landau models." Rapport de recherche 5254, INRIA, juillet 2004 <http://www.inria.fr/rrrt/rr-5254.html>.
- [R18] G. Pons Bernad and L. Blanc-Féraud and J. Zerubia. "Restauration d'Images Biologiques 3D en Microscopie Confocale par Transformée en Ondelettes Complexes." Rapport de recherche 5507, INRIA, France, février 2005.
- [R17] P. Weiss, G. Aubert, and L. Blanc-Féraud. "Some applications of  $L^\infty$  norms in image processing" Rapport de recherche 6115, INRIA, novembre 2006 <http://www.inria.fr/rrrt/rr-6115.html>.
- [R18] P. Weiss, L. Blanc-Féraud and G. Aubert. "Efficient schemes for total variation minimization under constraints in image processing" Rapport de recherche 6260, INRIA, juillet 2007 (<ftp://ftp-sop.inria.fr/ariana/Articles/2007-RR-6260.pdf>).
- [R19] P. Weiss, A. Fournier, L. Blanc-Féraud, G. Aubert "On the illumination invariance of the level lines under directed light. Application to change detection" Rapport de Recherche 6612, INRIA, 2008. <http://hal.inria.fr/docs/00/31/03/83/PDF/RR-6612.pdf>
- [R20] P. Pankajakshan, L. Blanc-Féraud, B. Zhang, Z. Kam, J.C. Olivo-Marin et J. Zerubia "Parametric Blind Deconvolution for Confocal Laser Scanning Microscopy (CLSM)-Proof of Concept" Rapport de Recherche 1234, INRIA, avril 2008. <http://hal.inria.fr/docs/00/26/92/65/PDF/report.pdf> soumis à Applied Optics
- [R21] M. Carlván, P. Weiss, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia "Reconstruction d'images satellitaires à partir d'un échantillonnage irrégulier" Rapport de Recherche 6732, INRIA, novembre 2008. <http://hal.inria.fr/inria-00340975>
- [R22] D. Graziani, L. Blanc-Féraud, G. Aubert "A formal  $\Gamma$ -convergence approach for the detection of points in 2-D images" Rapport de Recherche 7038, INRIA, mai 2009.

- [R23] M. Carlavan, L. Blanc-Féraud "Complex wavelet regularization for 3D confocal microscopy deconvolution" Rapport de Recherche 7366, INRIA, 39 p., août 2010.
- [R24] S. Ben Hadj, L. Blanc-Féraud "Restoration method for spatially variant blurred images" Research Report 7654, INRIA, 32 p., juin 2011.
- [R25] Caroline Chaux and Laure Blanc-Féraud "Wavelet-based hyperparameter estimation for solving inverse problem" Research report Nice University, 2012. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00668807>
- [R26] Emmanuel Soubies, Laure Blanc-Féraud and Gilles Aubert. "A unified view of exact continuous penalties for l2-l0 minimization" <https://hal.inria.fr/hal-01267701>, (soumis à SIAM journal of Optimization, second lecture).
- [R27] A. Chinatto, E. Soubies, C. Junqueira, J-P. Barbot,, J. M. T. Romano, P. Larzabal, and L. Blanc-Féraud "Structured CEL0 Relaxation for L0 Optimization in Channel and DOA Estimation" <http://www.hal.inserm.fr/hal-01212042/document> (soumis à IEEE Transactions on Signal Processing, second lecture).
- [R28] S Rebegoldi, L Bautista, L Blanc-Féraud, M Prato, L Zanni and A Plata "Models and algorithms for phase estimation in differential interference contrast microscopy" <https://hal.inria.fr/hal-01426317> (soumis à inverse Problems, seconde lecture).
- [R29] Arne Bechensteen, Laure Blanc-Féraud, Gilles Aubert "A continuous relaxation of the constrained  $\ell_2 - \ell_0$  problem" submitted to journal of Mathematical Imaging and Vision, April 2020, rapport de recherche <https://hal.inria.fr/hal-02556394>

## 10 Rapports de contrats

- [RC1] M. Barlaud, L. Blanc- Féraud "Estimation de mouvement dans des séquences d'images infra-rouge" Rapport de contrat SFIM/I3S/CNRS/UNSA, 30 p., 1995.
- [RC2] S. Tramini, M. Barlaud, L. Blanc- Féraud "Déconvolution d'images satellites" Rapport de contrat CNES/GDR ISIS/CNRS/UNSA, 40 p., décembre 1996.
- [RC3] A. Jalobeanu, L. Blanc- Féraud, J. Zerubia "Estimation d'hyperparamètres pour la restauration d'images satellitaires haute résolution" Rapport de contrat Aérospatiale (Cannes), décembre 1998.
- [RC4] A. Jalobeanu, L. Blanc- Féraud, J. Zerubia "Etude de la restitution des paramètres instrumentaux" Rapport de contrat CNES (Toulouse) n° 762/2/99/0066/CNES, février 2000.
- [RC5] A. Jalobeanu, L. Blanc- Féraud, J. Zerubia "Déconvolution d'image par paquets d'on-delettes complexes" Rapport de contrat SAGEM n° 1 00 E 0452 00 41624012-706.2, juillet 2001.
- [RC6] A. Jalobeanu, L. Blanc- Féraud, J. Zerubia "Estimation des paramètres instrumentaux" convention CNES (Toulouse) n° 762/00/CNES/8164, septembre 2001.
- [RC7] E. Bughin, L. Blanc- Féraud, J. Zerubia "Reconstruction d'images satellitaires à partir d'un échantillonnage irrégulier" Convention CS Toulouse, septembre 2007.
- [RC8] G. Loeb, L. Blanc- Féraud, J. Zerubia "Super-résolution sur des images satellitaires" Convention Astrium Toulouse, septembre 2007.
- [RC9] M. Carlavan, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia "Reconstruction d'images satellitaires à partir d'un échantillonnage irrégulier" Convention CS Toulouse, septembre 2008.
- [RC10] L. Blanc-Féraud, rapport de fin de contrat ANR DIAMOND, "Déconvolution d'Images Augmentée en Microscopie Optique N Dimensions," juin 2013.

[RC11] Yasmine Boulfani, Laure Blanc-Féraud, Marc Antonini, "Optimisation Compression-Restauration", Rapport de contrat CNES (Toulouse) n° R-S12/OT-0001-093, juin 2014.

## 11 Dépôt de Brevet

[B1] A. Jalobeanu, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia "Procédé de traitement d'images numériques, notamment d'images satellitaires" brevet déposé le 30 Juillet 2001 sous le numéro 01 10189.

## 12 Dépôt de logiciels à l'agence pour la protection des programmes (APP) ou sur le web

[L1] C. Samson, L. Blanc-Féraud, G. Aubert, J. Zerubia "VIC, variational image classification", langage C, février 1999.

[L2] C. Samson, L. Blanc-Féraud, G. Aubert, J. Zerubia "CIRA, classification d'images par régions actives" langage C, décembre 1999.

[L3] A. Jalobeanu, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia "COWPATH, complex wavelet packets automatic thresholding" langage C, décembre 1999.

[L4] A. Jalobeanu, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia "DEPA, Déconvolution avec estimation des paramètres adaptatifs" langage C, janvier 2000.

[L5] A. Jalobeanu, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia "BLINDE : blind deconvolution" langage C, septembre 2001.

[L6] P. Pankajakshan, L. Blanc-Féraud, J. Zerubia "ThinBlinDe : Déconvolution en microscopie de fluorescence avec estimation des paramètres de la fonction de flou", dépôt APP janvier 2011.

[L7] E. Soubies, L. Blanc-Féraud, G. Aubert, "Single Molecule Localization Microscopy (SMLM) algorithm. It is a grid-based method which minimizes the Continuous Exact L0 functional through the Iterative Reweighted L1 algorithm", see <https://github.com/esoubies/SMLM-CELO>, 2018.

[L8] E. Soubies, L. Blanc-Féraud, S. Schaub "Multi-angle total internal reflection fluorescence microscopy (MA-TIRF) reconstruction algorithm which jointly performs volume reconstruction, deconvolution, and background estimation", see <https://github.com/esoubies/MA-TIRF-Reconstruction>, 2019.

[L9] A. Bechensteen, L. Blanc-Féraud, G. Aubert, Codes for the relaxation of the constrained  $\ell_2 - \ell_0$  problem, on <https://github.com/abechens/SMLM-Constraint-Relaxation>.

[L10] A. Bechensteen, L. Blanc-Féraud, G. Aubert, Codes for CoBic (Constrained Biconvex) and PeBic (Penalized Biconvex) algorithms on SMLM, on <https://github.com/abechens/CoBic-and-PeBic-SMLM>.

## 13 Diffusion de la connaissance, cours école d'été

[D1] L. Blanc-Féraud "Problèmes inverses mal-posés" Cours à l'école d'automne d'Aussois du GdR Physique de l'intérieur des étoiles, septembre 1997 (Article paru dans : Schatzman E. (Ed.) Cours de Structure interne : Génération et interprétation des oscillations stellaires, Observatoire de Meudon, DASCAL, Meudon, France).

[D2] L. Blanc-Féraud "Contours actifs en image" Conférence (3h) dans le cadre du DEA de l'École Nationale Supérieure de Physique de Marseille, janvier 98.

[D3] L. Blanc-Féraud "Imagerie Satellitaire" Cours (et document) à l'école "Imagerie et Information" organisée par la Société française d'Optique, Centre de Physique des Houches, 30 mai - 4 juin 2004.

[D4] L. Blanc-Féraud "Satellite image deconvolution" Summer school "Mathematical Methods for Multi-Channel Image Processing", Beijing, Chine, 3-6 juillet 2006.

[D5] L. Blanc-Féraud "Restauration d'images de microscopie confocale" Ecole thématique interdisciplinaire en Microscopie Fonctionnelle en Biologie, Carqueiranne, 21-26 Septembre 2008. Conférence invitée.

[D6] L. Blanc-Féraud "Restauration d'images par approche variationnelle et EDP" Ecole d'été GRETSI en traitement du Signal et de l'Image, Peyresq, 20-26 juillet 2009. 5h de cours.

[D7] L. Blanc-Féraud "Restauration d'images par approche variationnelle et EDP" Ecole d'été GRETSI en traitement du Signal et de l'Image, Porquerolles, 3-7 mai 2010. 5h de cours.

[D8] L. Blanc-Féraud "Voir l'intérieur d'une cellule vivante : lunettes numériques au secours du microscope", intervention pour l'association des doctorants du domaine des STIC, mai 2017.

[D9] L. Blanc-Féraud "On sparse- $\ell_0$  solutions of least-square fitting : on-grid methods, algorithms, and some results on image processing", Sparsity4PSL Summer School , 24-27 juillet 2019, Paris, France.

[D10] L. Blanc-Féraud "Des algorithmes pour repousser les limites des microscopes" Intervention pour 3 classes de seconde au CIV Centre International de Valbonne dans le cadre de la fête de la science octobre 2019.

[D11] L. Blanc-Féraud "Inverse problems in fluorescent microscopy", IEEE summer school on biomedical Imaging, 18-25 juin 2021.

## 14 Séminaires

[S1] University of California in Los Angeles (UCLA), USA, Dept of applied mathematics, 23 octobre 1997,

[S2] Istituto per la Elaborazione della Informazione, CNR, Pisa, Italie, 26 septembre 1997.

[S3] University of Illinois at Urbana-Champaign (UIUC), DSP Group at the Dept of ECE and the coordinated science laboratory, 30 septembre 1998,

[S4] CNR Istituto per le Applicazioni del Calcolo, Rome, Italie, 11 décembre 1998.

[S5] Dip. di Matematica, Università di Roma "La Sapienza", Italie, 28 novembre 2001.

[S6] Laboratoire d'Electronique, Informatique et Image (LE2I), Dijon, France, 27 février 2002.

[S7] CNR Istituto per le Applicazioni del Calcolo, Rome, Italie, 22 avril 2002.

[S8] L. Blanc-Féraud "Ginzburg - Landau models for detecting fine structures in 2D or 3D images" Séminaire Image de l'Université Paris 6, 24 avril 2007.

[S9] L. Blanc-Féraud "Restauration d'images par approche variationnelle" Séminaire du laboratoire I3S', décembre 2007.

[S10] L. Blanc-Féraud "Restauration d'images par approche variationnelle" Séminaire MOISE-EDP, Laboratoire Jean Kuntzmann, CNRS-UJF-INRIA, Grenoble, 4 décembre 2008.

[S11] L. Blanc-Féraud "How to see details in an image" Université Industrielle de Santander, Bucaramanga, Colombie, 14 octobre 2014.



[S12] L. Blanc-Féraud ” The Continuous Exact ‘0 (CEL0) penalty : An alternative to  $l_0$ -norm” Institut de Mathématique de Bordeaux, 19 février 2015.

[S13] L. Blanc-Féraud ”The Continuous Exact ‘0 (CEL0) penalty : An alternative to  $l_0$ -norm” Laboratoire ETIS, Cergy, 30 juin 2015.