

## Liste des publications

Les noms d'auteurs suivis d'un astérisque correspondent aux personnes (doctorants ou stagiaires) dont j'ai participé à l'encadrement.

### Revues internationales avec comité de lecture

- [RI-1] E. **Vourc'h**, T. Bore, C. Cai, C., and R. Soulat (2015). Surface crack reconstruction from eddy current images using a direct semi-analytic model. In *Journal of Physics: Conference Series*, Vol. 657, No. 1, p. 012015n, IOP Publishing, Nov. 2015.
- [RI-2] E. **Vourc'h**, P.-Y. Joubert, G. Le Gac\*, and P. Iarzal, "Non destructive evaluation of loose assemblies using multi-frequency eddy currents and artificial neural networks," *Measurement Science and Technologies*, Volume 24, N°12, 125604, 7 pp., Nov. 2013.
- [RI-3] E. **Vourc'h**, Y. Wang\*, P.-Y. Joubert, B. Revol, A. Couderette, L. Cima, "Neel Effect toroidal current sensor," *IEEE trans. on Magnetics*, Volume 49, n°1, pp. 81-84, Jan. 2013.
- [RI-4] E. **Vourc'h**, Y. Wang\*, P.Y. Joubert, A. Couderette, and L. Cima, "Neel Effect current sensor featuring double core toroidal topology," *Electron. Lett.* 48, 1412, Oct. 2012.
- [RI-5] P.-Y. Joubert, E. **Vourc'h**, V. Thomas\*, "Experimental validation of an eddy current probe dedicated to the multi-frequency imaging of bore holes," *Sensors and Actuators A: Physical* Volume 185, pp. 132–138, Oct. 2012.
- [RI-6] T. L. Cung\*, P.-Y. Joubert, E. **Vourc'h**, "Eddy current evaluation of air-gaps in aeronautical multilayered assemblies using a multi-frequency behavioral model," *Measurement*, vol. 44, n° 6, pp. 1108-1116, July 2011.
- [RI-7] P.-Y. Joubert, E. **Vourc'h**, A. Tassin, Y. Le Diraison, "Source Separation Techniques Applied To The Detection Of Subsurface Defects In The Eddy Current Ndt of Aeronautical Lap Joints," *NDT&E International* 43, 606–614, 2010.
- [RI-8] T.L. Cung\*, P.-Y. Joubert, E. **Vourc'h**, Pascal Iarzal "Interactions of an eddy current sensor and a multilayered structure," *Electron. Lett.* Volume 46, Issue 23, pp.1550–1551, 2010.
- [RI-9] V. Thomas\*, P.-Y. Joubert, E. **Vourc'h**, "Comparative study of sensing elements for the design of an eddy current probe dedicated to the imaging of aeronautical fastener holes," *Sensor Lett.*, vol. 7, n°3, pp. 460–465, 2009.
- [RI-10] E. **Vourc'h**, P.-Y. Joubert, G. Cinquin\*, Y. Maniouloux, L. Cima, "Novel Magnetic Field And Current Sensors Based On Superparamagnetic Transducers," *Sensor Lett.* vol .7, n°3, pp. 293–298, 2009.
- [RI-11] E. **Vourc'h**, P.-Y. Joubert, L. Cima, "Analytical and numerical analyses of a current sensor using non linear effects in a flexible magnetic transducer," *Progress In Electromagnetics Research Journal*, PIER 99, 323-338, 2009.
- [RI-12] D. Hervé, J. L. Corral, J. M. Fuster, J. Herrera, A. Martinez, V. Polo, E. **Vourc'h**, J. Marti, "Techniques for the compensation for chromatic-dispersion effects in fiber-wireless-systems," *International Union of radio Science (URSI), Invited Reviews of Radio Science, The Radio Science Bulletin*, N°309, pp. 26-27, June 2004.
- [RI-13] E. **Vourc'h**, D. Hervé, "Microwave Photonic Photorefractive Smart Filters," *IEEE-OSA, Journal of Lightwave technology* vol. 21 (12), pp. 3135-3143, Dec. 2003
- [RI-14] E. **Vourc'h**, D. Hervé, "Spectral response characterization of an InP:Fe photorefractive wavelength-self-tunable single-sideband filter," *OSA Optics Letters*, pp. 1105-1107, July 2003.
- [RI-15] E. **Vourc'h**, D. Bourreau, B. Della, D. Hervé, "InP:Fe photorefractive wavelength-self-tunable single-sideband filter for chromatic dispersion compensated radio-over-fiber transport," *OSA Trends in Optics and Photonics Series (TOPS)*, pp. 571-576, June 2003.
- [RI-16] E. **Vourc'h**, B. Della, D. Le Berre, D. Hervé "Millimeter-wave power fading compensation for WDM fiber-radio transmission using a wavelength-self-tunable single side-band filter," *IEEE Trans. Microwave Theory Tech. (IMS'02 Special Issue)*, vol. 50 (12), pp.3009-3015, Dec. 2002.
- [RI-17] E. **Vourc'h**, D. Le Berre, D. Hervé, "Lightwave single side-band wavelength self tunable filter using an InP:Fe crystal for fiber-wireless systems," *IEEE Photonics Technology Letters*, vol. 14 pp. 194-196, Feb. 2002.

### Revues nationales avec comité de lecture

- [RN-1] V. Thomas\*, P.-Y. Joubert, E. **Vourc'h**, D. Placko, « Modèle électromagnétique à sources distribuées pour la localisation de défauts en imagerie par courants de Foucault. Application à la localisation de défauts dans les alésages d'attache de voilures aéronautiques », *Instrumentation Mesure Métrologie*, Vol. 9, n° 3-4, éditions Hermes Lavoisier, pp. 191-212, juillet-décembre 2009.
- [RN-2] T.L. Cung\*, P.-Y. Joubert, E. **Vourc'h**, « Approche multifréquence à courants de Foucault pour l'évaluation de l'écartement entre pièces d'un assemblage aéronautique », *Instrumentation Mesure Métrologie*, Vol. 9, n° 3-4, éditions Hermes Lavoisier, pp. 33-52, juillet-décembre 2009.

## Conférences internationales avec actes

- [CI-0] M. Ferhat\*, **E. Vourc'h**, F. Daout, T. Bore, S. Lesoille and C. Gatabin. "Broadband dielectric spectroscopy open ended probe for the characterization of dispersive materials". International Conference on Electromagnetic Wave Interaction with Water and Moist Substances. May 23 - 27, 2016, Firenze, Italy. **Contribution acceptée.**
- [CI-1] **E. Vourc'h**, T. Bore, C. Cai, and R. Soulat. "Surface crack reconstruction from eddy current images using a direct semi-analytic model". Workshop on New Computational Methods for Inverse Problems, NCMIP 2015, Cachan, France, May, 29, 2015.
- [CI-2] **E. Vourc'h**, P.-Y. Joubert, L. Cima, "Linear Neel Effect Current Sensor," In Proceedings of the 10th European Conference on Magnetic Sensors and Actuators (EMSA 2014), Vien, July 6-9, 2014.
- [CI-3] P.-Y. Joubert, Y. Le Diraison, **E. Vourc'h**, "Pulsed eddy current imaging of complex metallic structures," In Proceedings of the 10th European Conference on Magnetic Sensors and Actuators (EMSA 2014), Vien, July 6-9, 2014.
- [CI-4] P.-Y. Joubert, Y. Le Diraison, Z. Xi\*, **E. Vourc'h**, « Pulsed Eddy Current Imaging Device for Non Destructive Evaluation Applications », Conference IEEE Sensors 2013, paper 7525, Baltimore, USA, 4-6 nov. 2013.
- [CI-5] P.-Y. Joubert, **E. Vourc'h**, G. Le Gac\*, P. Larzabal, "Non destructive evaluation of loose assemblies using eddy currents and artificial neural networks," In Proceedings of the 9th European Conference on Magnetic Sensors and Actuators (EMSA 2012), p. 131, Prague, July 1-4, 2012.
- [CI-6] **E. Vourc'h**, Y. Wang\*, P.-Y. Joubert, A. Couderette, L. Cima, Neel Effect toroidal current sensor, In Proceedings of the 9th European Conference on Magnetic Sensors and Actuators (EMSA 2012), p. 43, Prague, July 1-4, 2012.
- [CI-7] T. L. Cung\*, P.-Y. Joubert, **E. Vourc'h**, P. Larzabal, "Evaluation of Loose Assemblies Using Multi-frequency Eddy Currents and Neural Networks," JSAEM Studies in Electromagnetics and Mechanics. 14, Applied Electromagnetics and Mechanics, proceedings of 15th ISEM 2011, Naples, Italy, pp 305-306, September 2011.
- [CI-8] V. Thomas\*, P.-Y. Joubert, **E. Vourc'h**, D. Placko, "A novel modeling of surface breaking defects for eddy current quantitative imaging," proceedings of the IEEE Sensors Applications Symposium (SAS 2010), pp. 154-157, february. 2010.
- [CI-9] V. Thomas\*, P.-Y. Joubert, **E. Vourc'h**, "Distributed point source modeling for the multi-frequency eddy current imaging of surface breaking defects," proceedings of the 14th international IGTE symposium on numerical field calculation in electrical engineering, Graz, Austria, pp. 454-458, September 2010.
- [CI-10] P.-Y. Joubert, **E. Vourc'h**, D. Placko, "Qualitative reconstruction of defects in oriented field eddy current magneto-optical imaging," proceedings of the 14th international IGTE symposium on numerical field calculation in electrical engineering, Graz, Austria, pp. 119-123, September 2010.
- [CI-11] T.L. Cung\*, P.-Y. Joubert, **E. Vourc'h**, "Multi-frequency eddy current NDE of the distance between parts in aeronautical assemblies," proceedings of the 15th International workshop on electromagnetic nondestructive evaluation (ENDE 2010), Szczecin, Poland, pp. 67-68, June 2010.
- [CI-12] **E. Vourc'h**, P.-Y. Joubert, G. Cinquin\*, Y. Maniouloux, L. Cima, "Novel magnetic field and current sensors based on superparamagnetic transducers," proceedings of the European Magnetic Sensors & Actuators Conference, EMSA 2008 Caen (France), pp. 293-298, 30 June - 2 July 2008.
- [CI-13] V. Thomas\*, P.-Y. Joubert, **E. Vourc'h**, "Comparative study of sensing elements for the Design of an eddy current probe dedicated to the imaging of aeronautical fastener holes," proceedings of the European Magnetic Sensors & Actuators Conference, EMSA 2008, Caen (France), pp. 460-465, 30 June - 2 July 2008.
- [CI-14] **E. Vourc'h**, D. Le Berre and D. Hervé, "Lightwave single side-band source using a wavelength self-tunable InP:Fe filter for fiber-wireless systems," IEEE Microwave-Photonics MWP'01, Long Beach, USA, paper W-2.5, pp. 199-202, 2002.
- [CI-15] **E. Vourc'h**, D. Le Berre and D. Hervé, "A WDM fiber-radio experiment incorporating a wavelength-self-tunable single side-band filter", IEEE MTT-S International Microwave Symposium (IMS'02), Seattle, USA, paper TH2F-5, pp. 1703-1706, 2002.
- [CI-16] D. Hervé and **E. Vourc'h**, "Application of dynamic Bragg gratings in InP:Fe: from spectrum analysis to WDM single side-band fiber-radio systems," IEEE Lasers and Electro-Optics Society Annual Meeting (LEOS'02), Glasgow, UK, ThAA3, pp. 875-876, 2002.
- [CI-17] **E. Vourc'h** and D. Hervé "Wavelength Self-Tunable Single Side-Band InP:Fe Filter Model," IEEE Microwave-Photonics (MWP'02), Osaka, Japan, P2-4, 2002.

## Conférences internationales sans actes

- [CIs-1] **E. Vourc'h**, P.-Y. Joubert, L. Cima, « Flexible Neel Effect current sensor », Conference IEEE sensors 2013, paper 8115, Baltimore, USA, 4-6 nov. 2013.

## Conférences nationales avec actes

- [CN-1] M. Ferhat\*, E. Vourc'h, F. Daout, T. Bore, S. Lesoille and C. Gatabin. « Sonde de spectroscopie large bande pour la caractérisation de matériaux hétérogènes ». 7<sup>ème</sup> Colloque Interdisciplinaire en Instrumentation, C2I 2016, Saint Nazaire, 20-21 janvier 2016.
- [CN-2] E. Vourc'h, T. Bore, C. Cai, et R. Soulat. « Reconstruction de fissures 2D à partir d'images courants de Foucault utilisant un modèle direct semi-analytique ». 7<sup>ème</sup> Colloque Interdisciplinaire en Instrumentation, C2I 2016, Saint Nazaire, 20-21 janvier 2016.
- [CN-3] V. Thomas\*, P.-Y. Joubert, E. Vourc'h, D. Placko, « Modèle électromagnétique simplifié pour les problèmes d'imagerie quantitative par courants de Foucault de fissures débouchantes » actes du 5<sup>ème</sup> Colloque Interdisciplinaire en Instrumentation, C2I 2010, Le Mans, Ed. Hermès-Lavoisier, pp. 709-716, 2010.
- [CN-4] T.L. Cung\*, P.-Y. Joubert, E. Vourc'h, « Evaluation non-destructive d'écartement de pièces dans des assemblages aéronautiques par la méthode des courants de Foucault », actes du 5<sup>ème</sup> Colloque Interdisciplinaire en Instrumentation, C2I 2010, Le Mans, Ed. Hermès-Lavoisier, pp. 333-340, 2010.
- [CN-5] C. T. Nguyen, R. Hierle, E. Vourc'h, B. Journet, P. Labbé, J. Zyss, « Modulateur à base de polymère électro-optique réalisé en structure de boucle », Journées nationales d'optique guidée, Journées Nationales d'Optique Guidée JNOG 2004, 25-27 oct. 2004 Paris.
- [CN-6] F. Duport\*, C. T. Nguyen, E. Vourc'h, P. Labbé, B. Journet, J. Zyss « Dimensionnement d'un photodétecteur en polymère électro-optique pour les systèmes optique-radio », Journées Nationales d'Optique Guidée JNOG 2004, 25-27 oct. 2004 Paris.
- [CN-7] E. Vourc'h, B. Della, S. Pinel et D. Hervé, « Filtres optiques photoréfractifs auto-adaptatifs et perspectives d'intégration », Journées Nationales d'Optique Guidée (JNOG 2003), Valence, pp. 163-165, 2003.
- [CN-8] E. Vourc'h, D. Le Berre et D. Hervé, « Source optoélectronique à bande latérale unique utilisant un filtre optique auto-accordable dans l'InP:Fe pour les systèmes hybrides fibre optique-radio », Journées Nationales Micro-Ondes (JNM 2001), Poitiers, article 2D-22, 2001.

## Séminaires, GDR

Farid Benboudjema (LMT), Eric Vourc'h (SATIE). « *Caractérisation de matériaux pour le génie civil par des méthodes électromagnétiques*. ». Séminaire plénier de la 9<sup>ème</sup> journée de l'Institut Farman, ENS Cachan, 25 novembre 2015.

M. Ferhat\*, E. Vourc'h, F. Daout, T. Bore, S. Lesoille, C. Gatabin. « Sonde à effet de bout géante pour la caractérisation de matériaux hétérogènes ». Assemblée générale du GDR ondes. Lyon, 19-21 octobre 2015.

V. Thomas\*, P.-Y. Joubert, E. Vourc'h, D. Placko, « Modèle simplifié d'interactions sonde/défaut pour l'imagerie en CND par courants », réunion plénière GDR Ondes, GT3, CNAM, Paris, pp. 179-180, novembre 2009.

## Distinctions

- [D-1] The Institute of Electronics, Information and Communications Engineers (IEICE), 2002 International Topical Meeting on Microwave Photonics (MWP'02, Osaka, Japon, November 2002), Best poster paper award [CI-14].
- [D-2] The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), 2001 International Topical Meeting on Microwave Photonics (MWP'01, Long Beach, USA, January 2002), Best student paper award [CI-11].

## Conférences pédagogiques avec actes

- [CP-1] P.-Y. Joubert, E. Vourc'h, L.-M. Quang, G. Hérault, « Mise en évidence des propriétés des capteurs à courants de Foucault pour la caractérisation de pièces électriquement conductrices » actes du 9<sup>ème</sup> Colloque sur l'Enseignement des Technologies et des Sciences de l'Information et des Systèmes, CETSIS 2011, Trois Rivières, Québec, Canada, 23-26 oct. 2011.

## Ressources pédagogiques en ligne

- [RP-1] H. Horsin Molinaro, E. Vourc'h, J.-P. Barbot, « Capteurs et chaîne d'acquisition ». Portail national de ressources éducol : [http://eduscol.education.fr/sti/si-ens-cachan/ressources\\_pedagogiques/capteurs-et-chaîne-dacquisition](http://eduscol.education.fr/sti/si-ens-cachan/ressources_pedagogiques/capteurs-et-chaîne-dacquisition), juin 2015.
- [RP-2] H. Horsin Molinaro, E. Vourc'h, « Capteurs pour la mesure de courant ». Portail national de ressources éducol : [http://eduscol.education.fr/sti/si-ens-cachan/ressources\\_pedagogiques/capteurs-pour-la-mesure-de-courant](http://eduscol.education.fr/sti/si-ens-cachan/ressources_pedagogiques/capteurs-pour-la-mesure-de-courant), janvier 2016.