

## Les publications LMR de 2012

---

### Articles dans des revues internationales ou nationales avec comité de lecture répertoriées dans les bases de données internationales (ACL)

- **K.S. Suresh, M. Geetha, C. Richard, J. Landoulsi, H. Ramasawmy, S. Suwas, R. Asokamani**, "Effect of equal channel angular extrusion on wear and corrosion behavior of the orthopedic Ti-13Nb-13Zr alloy in simulated body fluid", *Materials Science and Engineering: C*, 32(4), 763-771 (2012). <http://dx.doi.org/10.1016/j.msec.2012.01.022>
- **J.L. Poisson, S. Méo, F. Lacroix, G. Berton, et N. Ranganathan**, "Multiaxial fatigue criteria applied to a polychloroprene rubber", *Rubber Chemistry and Technology*, 85, 80-91 (2012).
- **S. Jacques, A. Caldeira, N. Batut, A. Schellmanns, R. Leroy, L. Gonthier**, "Lifetime prediction modeling of non-insulated TO-220AB packages with lead-based solder joints during power cycling", *Microelectronics Reliability*, 52(1), 212-216 (2012). <http://dx.doi.org/10.1016/j.microrel.2011.08.017>
- **J.-M. Mencik**, "A model reduction strategy for computing the forced response of elastic waveguides using the wave finite element method", *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, 229-232, 68-86 (2012). <http://dx.doi.org/10.1016/j.cma.2012.03.024>
- **M. Nait-Abdelaziz, F. Zaïri, Z. Qu, A. Hamdi, N. Aït Hocine**, "J-integral as a fracture criterion of rubber-like materials using the intrinsic defect concept", *Mechanics of Materials*, 53, 80-90 (2012). <http://dx.doi.org/10.1016/j.mechmat.2012.05.001>
- **A. Ducoin, J.A. Astolfi, M.-L. Gobert**, "An experimental study of boundary-layer transition induced vibrations on a hydrofoil", *Journal of Fluids and Structures*, 32, 37-51 (2012). <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfluidstructs.2011.04.002>
- **L. Nechak, S. Berger, E. Aubry**, "Prediction of Random Self Friction-induced Vibrations in Uncertain Dry Friction Systems using a Multi-element Generalized Polynomial Chaos Approach", *ASME Journal of Vibration and Acoustics*, 134(4), 041015 (2012). <http://dx.doi.org/10.1115/1.4006413>
- **L. Nechak, S. Berger, E. Aubry**, "Wiener-Haar expansion for the modeling and prediction of the dynamic behavior of self-excited nonlinear uncertain Systems", *ASME Journal of dynamic Systems, Measurement and Control*, 134(5), 051011 (2012). <http://dx.doi.org/10.1115/1.4006371>

### Articles dans des revues internationales ou nationales avec comité de lecture non répertoriées dans les bases de données internationales

- **G. Le Quilliec, G. Inglebert, M. Drissi-Habti, H.-P. Lieurade, P. Macquet, L. Jubin et M. Afzali.**, "Modélisation du martelage à haute fréquence des assemblages soudés". *Matériaux & Techniques*, 100(4), 309-316 (2012). <http://dx.doi.org/10.1051/mattech/2012030>

### Conférences données à l'invitation du Comité d'organisation dans un congrès national ou international (INV)

- **N. Ranganathan**, Plenary conference "Global and local characterization of a lead free solder", *Materials Science and Technology (MS&T 2012)*, Pittsburgh, Pennsylvania, USA, October 7-10 2012.
- **N. Ranganathan**, "Global and Local properties of a lead free solder", *World Conference on Advanced Materials*, Beijing, Chine, May 2012.
- **R. Leroy, A. Cellier, F. Chalou**, Conférence invitée : "L'usinage du titane : les outils et revêtements industriels actuels", *Journées technologiques de l'Association française du Titane*, Nantes, France, 30-31 mai 2012.

### Communications avec actes dans un congrès international (ACTI)

- **J.L. Poisson, F. Lacroix, S. Méo, G. Berton, N. Ranganathan**, "Rubber Fatigue: the intrinsic intricacies", *Materials Science and Technology (MS&T 2012)*, Pittsburgh, Pennsylvania, USA, October 7-10 2012.
- **Z. Ma, F. Chalou, R. Leroy, N. Ranganathan, B. Beake**, "Local and global properties of lead free solder", *Materials Science and Technology (MS&T 2012)*, Pittsburgh, Pennsylvania, USA, October 7-10 2012.
- **N. Ranganathan, N. Sedghi, D. Joly, T.D. Do, R. Leroy, F. Chalou, P. Feraud**, "A method for fatigue fracture surface analysis", 4th *International Conference on Crack Paths*, Gaeta, Italy, September 19-21 2012.
- **G. Gautier, R. Serra, J.-M. Mencik**, "A subspace fitting method based on finite elements for fast identification of damages in vibrating mechanical systems", *Proceedings of ISMA 2012*, Leuven, Belgium, September 17-19 2012.
- **C. Valantin, M.P. Deffarges, F. Lacroix, Julie Morcel, N. Aït Hocine**, "Study of the RFL/rubber interface in a textile-rubber composite", 9th *European Adhesion Conference (Euradh)*, Friedrichshafen, Germany, September 16-20 2012.
- **G. Le Quilliec, P. Breitkopf, J.-M. Roelandt**, "Influence of Bending Effect on Springback in Sheet Metal Forming", *ECCOMAS 2012*, Vienna, Austria, September 10-14 2012.
- **G. Gautier, R. Serra, J.-M. Mencik**, "A subspace fitting method based on finite elements for identification and localization of damages in mechanical systems", *Eleventh International Conference on Computational Structures Technology (CST 2012)*, Dubrovnik, Croatia, September 4-7 2012.
- **J.-M. Mencik, M.-L. Gobert**, "Wave finite element based strategies for computing the acoustic radiation of stiffened or non-stiffened rectangular plates subject to arbitrary boundary conditions", *Eleventh International Conference on Computational Structures Technology (CST 2012)*, Dubrovnik, Croatia, September 4-7 2012.
- **Z. Ma, S. Belhenini, D. Joly, F. Chalou, R. Leroy, N. Ranganathan, F. Qin, F. Dosseul**, "Energy density estimation of crack initiation in Sn-Ag-Cu(Ni) solder bump by nano-impact", *13th International Conference on Electronic Packaging Technology and High Density Packaging (ICEPT-HDP)*, pp.1367-1371, Guilin-Guangxi, China, August 13-16 2012. [10.1109/ICEPT-HDP.2012.6474860](http://dx.doi.org/10.1109/ICEPT-HDP.2012.6474860)
- **R. Serra, A. Ouahabi, W. Rmilii**, "An end-of life criterion from cutting tool vibrations", *15th International Congress on Experimental Mechanics (ICEM15)*, Porto, Portugal, July 22-27 2012.
- **A. Benfellaoui, A. Frachon, M. Gratton, M. Caliez, D. Picart**, "Modelling of the induced anisotropic behavior", *Proceedings of the 10th World Congress of Computational Mechanics (WCCM)*, Sao Paulo, Brazil, July 8-13 2012.

- **M. Eshaan, S. Shivi, S.T. Arun, G. Manivasagam, C. Richard, N. Ranganathan**, "Studies on tribological and corrosion behaviour of carbon nanotubes reinforced alumina-titania coating on a Ti13Nb13Zr substrate", 26th International Conference on Surface Modification Technologies (SMT26), Lyon, France, June 20-22 2012.
- **Z. Ma, F. Chalon, R. Leroy, N. Ranganathan**, "Fatigue-creep behaviors of SAC(Ni) solder", BIT's 1st Annual World Congress of Advanced Materials (WACM 2012), Beijing, China, June 5-8 2012.
- **N. Ranganathan, Z. Ma, F. Chalon, R. Leroy**, "Global and Local Characterization of Lead Free Solders", BIT's 1st Annual World Congress of Advanced Materials (WACM 2012), Beijing, China, June 5-8 2012.
- **S. Belhenini, A. Bouchou, F. Dosseul, A. Tougui**, "3-D finite elements simulation of drop test reliability on a Chip Scale Package: Focus on the component architecture and materials", 13th International Conference on Thermal, Mechanical and Multi-Physics Simulation and Experiments in Microelectronics and Microsystems (EuroSimE 2012), Cascais, Portugal, 16-18 April 16-18 2012. [10.1109/ESimE.2012.6191717](http://10.1109/ESimE.2012.6191717)
- **Z. Baccouch, R. Mnif, R. Elleuch, C. Richard**, "Caractérisation tribologique en contact ouvert du couple X40CrMoV5/Fe360B", 1<sup>st</sup> International Conference Materials, Environment and Durability (MED 2011), Hammamet, Tunisia, March 22-24 2012.

#### Communications avec actes dans un congrès national (ACTN)

- **G. Gautier, R. Serra and J.-M. Mencik**, "Vibratory Diagnosis by Finite Element Model Updating and Operational Modal Analysis", Actes du 3ème Colloque National Analyse Vibratoire Expérimentale (AVE 2012), Blois, France, 20-21 novembre 2012.
- **H. Chibane, R. Serra, A. Morandeu, A. Bouchou, R. Leroy**, "Détection d'un défaut de délaminage lors de l'usinage d'un matériau composite par analyse vibratoire", Actes du 3ème Colloque National Analyse Vibratoire Expérimentale (AVE2012), Blois, France, 20-21 novembre 2012.
- **R. Serra, H. Chibane**, "Multi-objective optimization of cutting parameters for turning 100Cr6 steel", 7èmes Assises MUGV2012, Saint-Etienne, France, 17-18 octobre 2012.
- **A. Morandeu, H. Chibane, A. Bouchou, R. Serra, D. Bonhoure, R. Leroy**, "Usinage de composites multiaxial à renfort en fibres de carbone : Abrasivité des plis", 7èmes Assises MUGV2012, Saint-Etienne, France, 17-18 octobre 2012.
- **A. Duchosal, R. Leroy, N. Ranganathan**, "Etude de l'impact de la géométrie de la canalisation interne d'un outil de fraisage utilisé en micro lubrification par le centre", 7èmes Assises MUGV2012, Saint-Etienne, France, 17-18 octobre 2012.
- **A. Cellier, F. Chalon, K. Yellareddy, V. Grimal-Perrigouas, D. Bonhoure, R. Leroy**, "Influence du surfaçage sur l'intégrité de surface et la tenue en fatigue des pièces en alliages de titane (Ti-6Al-4V)", 7èmes Assises MUGV2012, Saint-Etienne, France, 17-18 octobre 2012.
- **P. Faverjon, J. Rech, R. Leroy, M. Orset**, "Influence of MQL on friction coefficient and workmaterial adhesion during machining of cast aluminum with various cutting tool substrates made of PCD, HSS, and carbides", 7èmes Assises MUGV2012, Saint-Etienne, 16-18 octobre 2012.
- **C. Letot, P. Dehombreux, R. Serra**, "Fiabilité actualisée de plaquettes d'usinage afin d'estimer leur durée de vie à partir de données de dégradation", LambdaMu18, Tours, France, 16-18 octobre 2012.
- **A. Morandeu, H. Chibane, A. Bouchou, R. Serra, R. Leroy**, "Cutting tools research center (CEROC): Carbon fibers reinforced plastics machining", JST-AMAC : Usinage des Matériaux Composites, 23 mai 2012.
- **D. Retraint, C. Demangel, M. Chemkhi, Y. Pi, H. Benhayoune, S. Jelliti, C. Richard**, "Biomatériaux : les apports d'un traitement de surface de nanocrystallisation", Forum Innovation MEDTECH France, Lyon, France, 4-5 avril 2012.
- **A. Cellier, F. Chalon, R. Leroy, D. Bonhoure**, "Etude du fraisage des alliages de titane TA6V : Influence sur l'intégrité de surface et la durée de vie des pièces usinées", AIP Primeca-Manufacturing 21, Le Mont Dore, France, 28-30 mars 2012.

#### Communications orales sans acte dans un congrès international ou national (COM)

- **R. Serra**, "Analyse vibratoire expérimentale : outils de surveillance", 1er Colloque National de la Performance Industrielle, Blois, France, 13 Décembre 2012.
- **W. Rmili, Z. Ma, F. Chalon, R. Leroy, M.P. Deffarges, N. Ranganathan**, "Evaluation des propriétés mécaniques d'une résine époxyde destinée à des applications d'enrobage des composants électroniques lors d'un traitement thermomécanique et dynamique", Journées thématiques sur la fiabilité mécanique des composants électroniques, Tours, France, 29-30 novembre 2012.
- **Z. Ma, S. Belhenini, D. Joly, F. Chalon, R. Leroy, N. Ranganathan, F. Dosseul**, "Energy density estimation of crack initiation in Sn-Ag-Cu(Ni) solder by nano-impact", La Journées thématiques sur la fiabilité mécanique des composants électroniques, Tours, France, 29-30 novembre 2012.
- **S. Belhenini, A. Bouchou, F. Dosseul, A. Tougui**, "Modélisation numérique de l'essai de Drop sur des microcomposants 3D. Étude de l'influence de l'architecture interne", Journées thématiques sur la fiabilité mécanique des composants électroniques, Tours, France, 29-30 novembre 2012.
- **Z. Ma, S. Belhenini, D. Joly, F. Chalon, R. Leroy, N. Ranganathan**, "Energy density estimation of crack initiation in Sn-Ag-Cu(Ni) solder by nano-impact", 2012 International Conference on Electronic Packaging Technology & High Density Packaging (ICEPT 2012), Guilin, China, August 13-16 2012.
- **E. Dion, Y. Batonneau, C. Kappenstein, L. Pirault-Roy**, "Micro Catalyst Manufacturing Flow Chart", PRECISE 1st Progress Meeting, Uppsala, Sweden, August 2012.
- **R. Serra, A. Ouahabi, W. Rmili**, "Tool wear criterion based on cutting tool vibration", XVIIIth Symposium on Vibration, Shocks and Noise, Clamart, France, July 3-5 2012.
- **L. Nechak, S. Berger, E. Aubry**, "A chaos expansion approach for limit cycle and stability robust analysis in nonlinear dynamic frictions systems", XVIIIth Symposium on Vibrations, Shocks and Noise, Clamart, France, July 3-5 2012.
- **F. Barbier, M. Weber, N. Celini, C. Devilliers, F. Nony, S. Gauchet, J. Renard, A. Baron, A. Tcharkhtchi, F. Thominet**, "Damage and durability of materials constituting a type IV composite cylinder for the storage of Hydrogen", 19<sup>th</sup> World Hydrogen Energy Conference (WHEC 2012), Toronto, Canada, June 3-7 2012.
- **C. Cruanes, G. Berton, F. Lacroix, J.-L. Poisson, S. Méo, N. Ranganathan**, "Evaluation de l'endommagement par fatigue de matériaux élastomères par thermographie Infrarouge", 2ème Journée thématique sur la Caractérisation Mécanique des Elastomères, Grenoble, France, 24 mai 2012.
- **A. Morandeu, H. Chibane, R. Serra, R. Leroy**, "Activités d'usinage de composite aéronautiques carbone/époxy au centre d'études et de recherches sur les outils coupants (CEROC)", JST AMAC, Châtillon, France, 23 mai 2012.

#### Ouvrages scientifiques - ou chapitres de ces ouvrages (OS)

- **G. Le Quilliec, P. Macquet, L. Jubin**, "Le martelage à haute fréquence appliqué aux assemblages soudés sollicités en fatigue", Cetim, ISBN: 978-2-85400-962-0 (décembre 2012).
- **C. Richard, M. Bigerelle, PE. Mazeran, M. Bonis**, "Conception, Fabrication et Durabilité", ISBN : 978-2911256-80-6, 414 pages, Presses des Mines (2012).
- **N. Aït Hocine, S. Méo, F. Lacroix and P. Méroz**, "Properties and mechanical Reliability of Elastomers" (pp. 171-210), Chapter 3, in "Rubber: Types, Properties and uses", Nova Publishers, Editor G.A. Popa, Materials Science and Technologies, ISBN: 978-1-61761-464-4 (2012).

- **F. Chalon, S. Méo, T.D. Do, N. Ranganathan**, "Numerical modeling of energy dissipated in the plastic zone", in "Fatigue crack growth: mechanisms, behavior and analysis", Editors P. Tang and J.L. Zhang, Nova Science Publishers, NY, USA, pp. 293-312 (2012).
- **N. Ranganathan, D. Joly, F. Chalon, S. Méo, R. Leroy**, "Mechanics and mechanism of variable amplitude fatigue, crack growth in selected aluminum alloys" in "Fatigue crack growth: mechanisms, behavior and analysis", Editors P. Tang and J.L. Zhang, Nova Science Publishers, NY, USA, pp. 231-256 (2012).
- **N. Ranganathan, D. Joly, R. Leroy**, "Variable Amplitude Fatigue", in "Fatigue of Materials II: Advances and Emergences in Understanding", Editors T. S. Srivatsan, M. A. Imam, R. Srinivasan, Eds Wiley, TMS Publications, pp. 27-38(2012).
- **J.L. Poisson, F. Lacroix, S. Méo, G. Berton, N. Ranganathan**, "Rubber fatigue, The Intrinsic intricacies", in "Fatigue of Materials II: Advances and Emergences in Understanding", Editors T. S. Srivatsan, M. A. Imam, R. Srinivasan, Eds Wiley, TMS Publications, pp. 181-192 (2012).
- **F. Chalon**, "Comportement mécanique d'un matériau contenant des cavités sous pression", Ed : Presses Académiques Francophones(2012).

#### Autres parutions (AP)

- **M. Caliez, M. Gratton, A. Frachon**, "Implémentation d'un comportement viscoélastique viscoplastique endommageable. Simulations d'essais longue durée", Rapport ENIVL/CEA du contrat CEA/LR/4600245776 (décembre 2012).
- **A. Tougui, N. Ranganathan, R. Leroy, F. Chalon**, Rapport d'activités mi-contrat 3DICE, 22 pages (décembre 2012).
- **F. Lacroix, G. Berton, A. Chauvin**, "Projet de qualification de matériaux composites pour la société Thalès Avionics, Essais de flexion après vieillissement thermique M7 et M13 sur IXEF 1521 et Premier PEI 140", Rapport d'avancement N°9 (octobre 2012).
- **F. Chalon**, "Etude de faisabilité - Suivi de propagation de fissure et mesures locales", Contrat de recherche pour le CEA/Le Ripault (2012).
- **E. Dion, C. Kappenstein, Y. Batonneau**, "Report on surface reaction kinetics", Deliverable D4.402, FP7-PRECISE (2012).
- **E. Dion, Y. Batonneau, C. Kappenstein**, "Micro Catalyst Manufacturing Flow Chart", Deliverable D4.407, FP7-PRECISE (2012).
- **F. Lacroix, MP. Deffarges**, Rapports d'avancement collaboration Hutchinson, thématique "Perte d'adhérence en dynamique à l'interface caoutchouc/câblé", 10 rapports (2009-2012).
- **F. Lacroix, MP. Deffarges, G. Berton**, Rapports d'avancement collaboration Thalès Avionics, thématique "Etude de qualification de matériaux composites en vue de l'implantation dans le futur Airbus A350", 9 rapports (2009-2012).

#### Thèses de doctorat soutenues

- **Antoine Morandeu**, "Méthodologie de caractérisation et de conception d'un outil coupant à plaquettes amovibles pour l'usinage de matériaux composites aéronautiques : Application aux opérations de surfaçage", Encadrement R. Leroy, A. Bouchou (7 décembre 2012).
- **S. Belhenini**, "Etude de structure de composant micro-électronique innovant 3D", Encadrement A. Tougui, A. Bouchou.
- **Hassan Aldroe**, "Développement de cycles marqueurs en fatigue", Encadrement F. Lacroix, A. Tougui, N. Ranganathan (26 octobre 2012).
- **Jean-Louis Poisson**, "Détermination d'un critère de fatigue multiaxial appliqué à un élastomère synthétique", Encadrement F. Lacroix, N. Ranganathan, S. Méo (19 juin 2012).

#### HDR

- **Stéphane Méo**, "Modélisation du comportement (thermo) mécanique des élastomères et leur tenue en Fatigue", Université François Rabelais de Tours (25 octobre 2012).
- **Sébastien Berger**, "Etude du comportement dynamique des systèmes mécaniques non-linéaires, approches déterministes et robustes, application à la conception robuste", Université de Haute Alsace, Mulhouse (19 Juin 2012).