

## Liste des communications scientifiques

- **Reuves scientifiques avec comité de lecture**

- 13 Effect of the Interfacial Transition Zone on ultrasonic wave propagation in concrete. Part I: Attenuation and velocity, Manda Ramaniraka, **Sandrine Rakotonarivo**, Cedric Payan, Vincent Garnier, soumis à la revue CCR.
- 12 Passive structural monitoring based on data-based matched field processing, E. Lubeigt, **S. Rakotonarivo**, S. Mensah, J.-F. Chaix, W. Kuperman, *en préparation*.
- 11 2018 Experimental modal analysis and finite element model updating for structural health monitoring of reinforced concrete radioactive waste package, J. Eiras, C. Payan, **S. Rakotonarivo**, V. Garnier, *Construction & Building Materials*, vol. 180, 531 – 543.  
<https://authors.elsevier.com/c/1XFU43O1E1CVpX>
- 10 2018 Local damage evaluation of a laminate composite plate using ultrasonic birefringence of shear wave, **S. T. Rakotonarivo**, C. Payan, J. Moysan, C. Hochard, *Composite part B: Engineering*, vol. 142, 287 – 292.
- 9 2017 Weld inspection by focused adjoint method, K. Metwally, E. Lubeigt, **S. Rakotonarivo**, J.-F. Chaix, F. Baqué, G. Gobillot, S. Mensah, *Ultrasonics*, vol. 83, 80 – 87.
- 8 2017 Experimental estimation of in vacuo structural admittance using random sources in a non-anechoic room, E. Williams, J. D. Tippmann, **S. T. Rakotonarivo**, W. Kuperman, Z. Waters, P. Roux, *Journal of Acoustical Society of America*, vol. 142, 103 – 109.
- 7 2016 Topological imaging in bounded elastic media, E. Lubeigt, S. Mensah, **S. Rakotonarivo**, J.-F. Chaix, F. Baqué, G. Gobillot, *Ultrasonics*, vol. 76, 145 – 153.
- 6 2014 Target localization through a data-based sensitivity kernel: A perturbation approach applied to a multistatic configuration, S. Yildiz, C. Marandet, **S. T. Rakotonarivo**, P. Roux, and W. A. Kuperman, *Journal of Acoustical Society of America*, vol. 135, 1800 – 1807.
- 5 2013 Prediction of a body's structural impedance and scattering properties using correlation of random noise, **S. T. Rakotonarivo**, W. A. Kuperman and E. Williams, *Journal of Acoustical Society of America*, vol. 134, 4401 – 4411.
- 4 2012 Model-independent range localization of a moving source in shallow water, **S. T. Rakotonarivo** and W. A. Kuperman, *Journal of Acoustical Society of America*, vol. 132, 2218 – 2223.
- 3 2011 Localization of a small change in a multiple scattering environment without modeling the actual medium, **S. T. Rakotonarivo**, S. C. Walker, W. A. Kuperman, P. Roux, *Journal of Acoustical Society of America*, vol. 130, 3566 – 3573.
- 2 2011 Forward modeling for marine sediment characterization using chirp sonars, **S. T. Rakotonarivo**, M. Legris, R. Desmare, J.-P. Sessarégo, J.-F. Bourillet, *Geophysics*, vol. 76, no. 4, T91-T99.
- 1 2005 Termites assess wood size by using vibration signals, T. A. Evans, J. C. S. Lai, E. Toledano, L. Mcdowall, **S. Rakotonarivo**, M. Lenz, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 102, no. 10, 3732-3737.

- **Congrès internationaux avec comité de sélection**

- 2018 Dynamic Non Destructive Testing for dismantling, V Garnier, J Fernandez, S Razafindratsim, C Payan, JF Lataste, **S Rakotonarivo**, M Sbartai, JP Balayssac, S Lesoille, *DEM 2018, International conference on Dismantling Challenges: Industrial Reality, Prospects and Feedback Experience*, Avignon, France.
- 2018 Modelling the diffusion of electromagnetic waves in concrete, Stephen Razafindratsima, Mehdi Sbartai, Jean-Paul Balayssac, Cédric Payan, **Sandrine Rakotonarivo**, Vincent Garnier, *17th International Conference on Ground Penetrating Radar*, Rapperswil, Switzerland.
- 2018 Passive structural monitoring based on matched processing, Emma Lubeigt, **Sandrine Rakotonarivo**, Serge Mensah, Jean-François Chaix, William Kuperman, Jit Sarkar, François Baqué and Gilles Gobillot, *Meeting of the Acoustical Society of America*, Victoria, Canada.
- 2018 Non Destructive Evaluation for containment monitoring, V. Garnier, J.M. Henault, B. Piwakowski, C. Payan, O. Abraham, J.F. Chaix, **S. Rakotonarivo**, G. Villain, M. Lott, C. Ciccarone, O Durand, G. Gugol, E. Larose, Sbartai, J. Verdier, H. Hafid, *TINCE 2018 – Technological Innovations in Nuclear Civil Engineering*, Paris, France
- 2018 Structural health monitoring of intermediate-level radioactive waste packages, Jesús N Eiras, Cédric Payan, **Sandrine Rakotonarivo** and Vincent Garnier, *BINDT/EWSHM 2018 meeting*, Manchester, United Kingdom
- 2018 Concrete characterization using backscattered ultrasonic waves: the case of reverberant laboratory specimens, Manda Ramaniraka, **Sandrine Rakotonarivo**, Vincent Garnier, Jean-François Chaix, *12th European Conference on Non-destructive Testing ECNDT*, Gothenburg, Sweden
- 2018 Non Destructive Evaluation of the durability and damages of concrete in nuclear power plants, V. Garnier, B. Piwakowski, J.M. Henault, J. Verdier, J.P. Balayssac, N. Ranaivamonana, J.F. Chaix, **S. Rakotonarivo**, G. Villain, O. Abraham, X. Derobert, C. Payan, Sbartai, J. Saliba, E. Larose, H. Hafid, R. Drelich, Ch. Ciccarone, *12th European Conference on Non-destructive Testing ECNDT*, Gothenburg, Sweden
- 2018 Predicting the bistatic scattering from subsea buried targets using in-air laboratory measurements, Earl G. Williams<sup>1</sup>, **Sandrine T. Rakotonarivo**, Jit Sarkar and William Kuperman, *6<sup>th</sup> international conference on Noise and Vibration Emerging Methods*, Ibiza, Spain
- 2017 Sensitivity enhancement of the topological imaging method: Application to weld inspection, K. Metwally, E. Lubeigt, **S. T. Rakotonarivo**, J.-F. Chaix, F. Baqué, G. Gobillot, S. Mensah, Conference ANIMMA, Liège, Belgique
- 2017 Characterization of complex media using backscattered ultrasonic waves: application to concrete inspection, M. Ramaniraka, **S. T. Rakotonarivo**, V. Garnier, *16th Anglo-French Physical Acoustics Conference*, Marseille, France.
- 2016 Containment Nuclear Plant Structures Evaluation by Non Destructive Testing: Strategy and Results V. Garnier, J. M. Henault, H. Hafid, J. Verdier, JF. Chaix, O. Abraham, ZM. Sbartai, JP. Balayssac, B. Piwakowski, G. Villain, X. Derobert, C. Payan, **S. T. Rakotonarivo**, E. Larose, H. Sogbossi, Q. Vu, M. Lott, JB. Legland, O. Durand, R. Drelich, C. Ciccarone, *3rd Conference on Technological Innovations in Nuclear Civil Engineering*, Paris, France.
- 2016 (Papier invité) Measurement of a target's structural admittance and the prediction of its scattered field in different media, J. D. Tippmann, W. Kuperman, **S. T. Rakotonarivo**, E. Williams, *5th Joint Meeting of the Acoustical Society of America and Acoustical Society of Japan*, Honolulu, Hawaii, Etats-Unis

- 2016 (Papier invité) Measurement of a target's structural admittance and the prediction of its scattered field in different media, J. D. Tippmann, **S. T. Rakotonarivo**, W. Kuperman, Z. Waters, P. Roux, E. Williams, Proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Congress on Acoustics, Buenos Aires, Argentine.
- 2015 Ultrasonic Imaging In Liquid Sodium: A Differential Method For Damages Detection, E. Lubeigt, S. Mensah, J.-F. Chaix, **S. T. Rakotonarivo**, G. Gobillot, F. Bacqué, 2015 International Congress on Ultrasonic Metz, France
- 2015 Ultrasonic Imaging In Liquid Sodium: A Differential Method For Damages Detection, E. Lubeigt, S. Mensah, J.-F. Chaix, **S. T. Rakotonarivo**, G. Gobillot, Conference ANIMMA, Lisboa, Portugal
- 2014 (Papier invité) Model tank experiments and using a random noise field to determine scattering properties of an object, **S. T. Rakotonarivo**, S. Yildiz, P. Roux, E. Williams and W. A. Kuperman, 2<sup>nd</sup> International conference on Underwater Acoustics, Rhodes island, Grèce
- 2014 Prediction of a body's structural impedance and scattering properties using correlation of random noise, **S. T. Rakotonarivo**, W. A. Kuperman and E. Williams, 167<sup>th</sup> Meeting of the Acoustical Society of America, Providence, Etats-Unis.
- 2013 Data-based sensitivity kernel in a highly reverberating cavity, S. Yildiz, C. Marandet, **S. T. Rakotonarivo**, P. Roux, and W. A. Kuperman, 166<sup>th</sup> Meeting of the Acoustical Society of America, San Francisco, Etats-Unis.
- 2012 Invariant-Based Range-Localization from a Frequency-Time Spectrogram, **S. T. Rakotonarivo**, W. A. Kuperman, Proceedings of the 11<sup>th</sup> European Conference on Underwater Acoustics, vol. 1, 956 - 961, Edinburgh, Écosse.
- 2010 Remote localization of a moving target in a random scattering medium based on the Born approximation, **S. T. Rakotonarivo**, S. C. Walker, W. A. Kuperman, P. Roux, 2<sup>nd</sup> Pan-American Meeting on Acoustic, Cancun, Mexique.
- 2010 (Papier invité) Estimation of sediment parameters from subbottom profiling data using genetic algorithms, **S. T. Rakotonarivo**, J.-F. Bourillet, C. Yardim, 10<sup>th</sup> European Conference on Underwater Acoustics, Istanbul, Turquie.
- 2008 Theoretical justification of a coherent forward model for subbottom profiler data inversion, **S. Rakotonarivo**, M. Legris, R. Desmare, F. Jean, Proceedings of the 9<sup>th</sup> European Conference on Underwater Acoustics, vol. 1, 219 - 224, Paris.

- **Congrès nationaux avec comité de sélection**

- 2018 Using diffusivity and dissipation of electromagnetic waves in concrete as new non-destructive parameters for nuclear structures evaluation, Mehdi Sbartai, Stephen Razafindratsima, Jean-Paul Balayssac, Cédric Payan, **Sandrine Rakotonarivo**, Vincent Garnier, RUGC 2018 - 36<sup>èmes</sup> Rencontres Universitaires De Génie Civil, St Etienne, France.
- 2018 Nécessité de la prise en compte de l'ITZ dans les simulations numériques de propagation d'ondes ultrasonores dans le béton, Manda Ramaniraka, Vincent Garnier, **Sandrine Rakotonarivo**, Cédric Payan, Journée COFREND 2018, Paris, France.
- 2018 Détection et localisation de défauts par imagerie topologique et focalisation de sources: application l'inspection des soudures, **Sandrine Rakotonarivo**, Emma Lubeigt, Khaled Metwally, Jean-François Chaix, François Baqué, Gilles Gobillot et Serge Mensah, 14<sup>ème</sup> Congrès Français d'Acoustique, Le Havre, France.

- 2018 Approche numérique et expérimentale de la multidiffusion des ultrasons dans les solides élastiques hétérogènes: Application à la caractérisation non destructive des bétons, Sandrine Rakotonarivo, Jean François Chaix, Manda Ramaniraka, Ting Yu, Vincent Garnier, *14ème Congrès Français d'Acoustique*, Le Havre, France.
- 2017 Caractérisation ultrasonore multi-éléments de bétons par analyse de la diffusion de l'énergie, JF Chaix, **S Rakotonarivo**, M Ramaniraka, V Garnier, Congrès COFREND, Strasbourg,
- 2017 Imagerie ultrasonore de l'intérieur des sédiments: premiers éléments du projet OSCARABIS Camille Lemagnen, Romain Jan, Didier Clec'h, Xavier Demoulin, **Sandrine Rakotonarivo**, Conférence CARHAMB'AR CARtographie des HABitats Marins Benthiques : de l'Acquisition à la Restitution, Brest, France (Mars 2017)
- 2016 Prédiction de l'impédance mécanique d'un objet élastique à partir de la corrélation de bruit aléatoire **S. Rakotonarivo**, W. Kuperman, E. G. Williams, 13ème Congrès Français d'Acoustique, Le Mans, France
- 2016 Estimation des coefficients de cisaillement hors-plan d'un matériau composite par analyse de la biréfringence des ondes de cisaillements, **S. Rakotonarivo**, C. Payan, J. Moysan, C. Hochard, J.-P. Charles, 13ème Congrès Français d'Acoustique, Le Mans, France
- 2016 Développement de techniques de mesure in situ de pathologie de béton par rétrodiffusion d'ondes ultrasonores, **S. T. Rakotonarivo**, J.-F. Chaix, J. Ling, J.-M. Hénault, V. Garnier, DiagnoBéton 2016, Marrakech, Maroc
- 2015 Caractérisation non destructive de l'anisotropie d'un matériau composite à l'aide des ondes ultrasonores transverses, **S. Rakotonarivo**, C. Payan, J. Moysan, C. Hochard, J.-P. Charles, *19èmes Journées Nationales sur les Composites*, Lyon
- 2015 Advanced nonlinear ultrasonic methods for health monitoring of composite structures, C. Payan, **S. Rakotonarivo**, J. Moysan, C. La Rocca, M.C. Remillieux, P.-Y. Le Bas, T.J. Ulrich, colloque symposium Franco-Chinois sur les matériaux composites, Tarbes (Juillet 2015)
- 2006 Impact of measurement geometry on quantitative characterisation of sediment with high-resolution sub-bottom profiling systems (1 kHz – 15 kHz), **S. Rakotonarivo**, M. Legris, R. Desmare, F. Jean, *Caractérisation du Milieu Marin, Proceedings Sea Tech Week*, Brest

- **Communications orales**

- 2018 Imagerie Ultrasonore des Matériaux pour la Caractérisation Non Destructive des Structures, Jean-François Chaix, **Sandrine Rakotonarivo**, GDR MECA WAVE Juin 2018, Paris, France.
- 2018 Echographie Ultrasonore des Matériaux pour la Caractérisation Non Destructive des Structures, V. Garnier, J. Moysan, C. Gueudré, M-A. Ploix, **S. Rakotonarivo**, G. Corneloup, I. Lillamand, J. Mailhé, C. Payan, S. Gendrey, E. Lubeigt, T. Yu, J. Eiras Fernandez, P. Kauffmann, F. Ouvrier-Bufferet, Q. Marsac, M. Ramaniraka, *Congrès National de la Recherche des IUTs*, Aix-En-Provence, France.
- 2016 Contrôle non destructif par ultrasons pour l'imagerie de défauts, **S.T. Rakotonarivo**, *Journée "Problèmes inverses et Imagerie"*, Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique, Marseille, 12 Septembre 2016.
- 2016 Analyse avancée des signaux, **S. T. Rakotonarivo** et C. Destouche, *Séminaire CEA-LMA sur les actions de collaborations*, Aix-en-Provence, 22 Avril 2016.
- 2015 Séminaire de présentation des outils numériques disponibles au LMA-thématique CND: CIVA,

- PROSPERO, SPECFEM et COMSOL "Présentation partie Comsol", **S. T. Rakotonarivo**, *IUT Aix-En-Provence (Novembre 2015)*.
- 2014 Localisation et suivi acoustique d'une perturbation en milieu multiplement diffusif ou reverberant, *Séminaire Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique, Marseille, 23 Mai 2013*
- 2013 Localisation et suivi acoustique d'une perturbation en milieu multiplement diffusif ou reverberant, *Séminaire Laboratoire ISTERRE, Grenoble, 5 Avril 2013*
- 2013 Model-independent range localization of a moving source in shallow water, **S. T. Rakotonarivo**, AOS Seminar at the Marine Physical Laboratory, UCSD/SIO, San Diego, Etats-Unis, 14 Mars 2013
- 2012 Geoacoustic characterization and target localization in the marine environment using sonar data, **S. T. Rakotonarivo**, *Workshop Academic research career opportunities in France, San Diego, États-Unis, 5 Décembre 2012*
- 2011 Localization of a small change in a multiple scattering environment without modeling the actual medium, **S. T. Rakotonarivo**, S. C. Walker, W. A. Kuperman, P. Roux, *Workshop Recent Developments in Wave Physics of Complex Media, Cargèse, Corse.*
- 2011 Localization of a small change in a multiple scattering environment without modeling the actual medium, **S. T. Rakotonarivo**, AOS Seminar at the Marine Physical Laboratory, UCSD/SIO, San Diego, Etats-Unis, 28 Avril 2011
- 2011 Laboratory experiments for the study of wave propagation in complex media, **S. Rakotonarivo** et W. A. Kuperman, *Comité de revue de projet de l'Office américain des Recherches Navales (ONR), Arlington, Etats-Unis*
- 2009 Caractérisation du béton par ultrasons: estimation de l'atténuation à partir de la rétrodiffusion, **S. Rakotonarivo**, *Rapport scientifique, Pôle Contrôle Non destructive du LMA (ex-LCND), Aix-en-Provence.*
- 2007 Impact de la rugosité sur la rétrodiffusion des signaux de sondeur de sédiment: résultats d'expériences en laboratoire, **S. Rakotonarivo**, *Conférence du groupe Ixmarine, IxTechDay'07, Marly.*