

[Français Pages perso](#)

CHADEFAUX Delphine

Biographie

Diplômée en 2009 du master de sciences de l'ingénieur de l'Université Pierre et Marie Curie (Paris VI) et plus particulièrement de la formation Acoustique, Traitement du signal et Informatique appliqués à la Musique en partenariat avec l'Ircam et Telecom ParisTech, Delphine Chadeaux a soutenu en 2012 son doctorat au sein de l'Institut Jean Le Rond d'Alembert (UMR CNRS 7190), équipe Lutheries-Acoustique-Musique sous la direction de Benoît Fabre (Pr Paris VI), Laurent Daudet (Pr Paris VII) et Jean-Loïc Le Carrou (Mcf Paris VI). Cette thèse, « Interaction Musicien/Instrument : le Cas de la Harpe de Concert » a abordé la question des relations gestes/sons des points de vue de l'analyse expérimentale et de la modélisation tant analytique que robotique. Le prix « Jeune Chercheur Sciences et Musique 2011 » organisé par l'IRISA, parrainé par l'Association Française d'Informatique Musicale et la Fondation Rennes/Action Metivier a été décerné à ces travaux. Suite à ce doctorat, elle a étudié l'influence de la facture du bec de clavecin sur la vibration de la corde lors d'un ATER à l'Université Pierre et Marie Curie et de vacances à la Cité de la Musique.

A la rentrée 2013, Delphine Chadeaux a intégré l'Institut des Sciences du Mouvement E.J. Marey (UMR CNRS 7287) et plus précisément l'équipe Performance Motrice et Modélisation dirigée par Eric Berton (Pr AMU) puis Guillaume Rao (Mcf AMU) en tant qu'ATER puis post-doctorante dans le cadre de la chaire industrielle avec l'entreprise Décathlon. Ses travaux de recherche y ont abordé la question des ajustements du couplage sportif/équipement, et en particulier des phénomènes vibratoires à leurs interfaces, lors de la pratique du tennis et de la course à pied. Delphine Chadeaux a ensuite rejoint à la rentrée 2017 l'équipe de Marco Tarabini au sein du département de mécanique de Politecnico di Milano (Italie) afin de caractériser et de modéliser la réponse du corps humain face à des sollicitations vibratoires. Depuis septembre 2018, Delphine Chadeaux a intégré l'Université Paris 13 en tant que maître de conférences en biomécanique de la performance sportive. Ses activités de recherche sont accueillies à l'Institut de Biomécanique Humaine Georges Charpak (EA 4494).

Delphine Chadeaux a publié 8 articles dans des revues internationales à comité de lecture, 9 articles de conférences internationales à comité de lecture, et rédigé 4 rapports industriels. Ses travaux ont donné lieu à 27 présentations en congrès nationaux et internationaux, ainsi qu'à 7 articles de diffusion de la culture scientifique.

Recherche : Interactions homme/matériel

- **Thème 1** : Etude de la réponse du corps humain exposé à des sollicitations vibratoires pour la prévention des risques.
- **Thème 2** : Optimisation de la performance motrice et des équipements au regard de la performance et des risques de pathologie. Applications aux sportifs et aux musiciens.

Des illustrations de l'étude des interactions musicien/instrument :

Enseignements

Université Paris 13

Enseignements en biomécanique, analyse du mouvement, anatomie fonctionnelle, métrologie au sein des formations STAPS de l'UFR SMBH de l'Université Paris 13

[Lien vers les licences STAPS \(Paris 13\)](#)

Enseignements antérieurs

283 heures en sciences de l'ingénieur ; 210 heures en traitement du signal et analyse de données ; 388 heures en analyse du mouvement humain

(Université Pierre et Marie Curie, Aix-Marseille Université, Politecnico di Milano, ENSIM)

Publications

Articles dans des revues internationales à comité de lecture

- [A8] A. Pionteck, X. Chimentin, M. Munera, S. Murer, D. Chadeaux, G. Rao, [FE model and operational modal analysis of lower limbs](#), Applied Sciences, (2017)
- [A7] D. Chadeaux, G. Rao, P. Androuet, E. Berton, L. Vigouroux, [Active tuning of stroke-induced vibrations by tennis players](#), Journal of Sports Sciences, Vol. 35 (16), 1643-1651, (2016)
- [A6] D. Chadeaux, G. Rao, J.-L. Le Carrou, E. Berton, L. Vigouroux, [The effects of player grip on the dynamic behaviour of a tennis racket](#), Journal of Sports Sciences, Vol. 35 (12), 1155-1164, (2016)
- [A5] J.-L. Le Carrou, D. Chadeaux, L. Seydoux, B. Fabre, [A low-cost high-precision measurement method of string motion](#), Journal of Sound and Vibration, Vol. 333, 3881-3888, (2014)
- [A4] D. Chadeaux, J.-L. Le Carrou, M. M. Wanderley, B. Fabre, L. Daudet, [Gestural strategies in the harp performance](#), Acta Acust. united Ac., Vol. 99, 986-996, (2013)
- [A3] D. Chadeaux, J.-L. Le Carrou, B. Fabre, [A model of harp plucking](#), J. Acoust. Soc. Am., Vol. 133 (4), 2444-2455, (2012)
- [A2] D. Chadeaux, J.-L. Le Carrou, M.-A. Vitrani, S. Billout, L. Quartier, Harp plucking robotic finger, IEEE International Conference on Intelligent Robots and Systems, Vilamoura, Algarve, Portugal, (2012)
- [A1] D. Chadeaux, J.-L. Le Carrou, B. Fabre, L. Daudet, [Experimentally-based description of harp plucking](#), J. Acoust. Soc. Am., Vol. 131 (1), 844-855, (2012)

Conférences internationales avec comité de lecture

- [B9] F. Orsini, P. Marzaroli, D. Chadeaux, A. Rossi, F. Botta, A. Scorza, M. Tarabini, L. Scalise, S.A. Sciuto, A case study on the characterization of Whole Body Vibration platforms for medical applications, IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications, (2018)
- [B8] M. Tarabini, P. Marzaroli, D. Chadeaux, D. Scaccabarozzi, M. Migliorati, Measurement of the force exchanged by orthodontic masks and patients, IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications, (2018)
- [B7] D. Chadeaux, G. Rao, P. Androuet, E. Berton, L. Vigouroux, Players's grip-force modulations modify deeply the tennis racket dynamic behavior under playing condition: application for ergonomics, 16e congrès de l'ACAPS, Nantes, (2015)
- [B6] D. Chadeaux, G. Rao, P. Androuet, E. Berton, L. Vigouroux, How players control tennis racket vibration transferred to their forearm?, 25th Congress of the International Society of Biomechanics, Glasgow, (2015)
- [B5] J. Roze, M. Aramaki, R. Kronland-Martinet, T. Voinier, C. Bourdin, D. Chadeaux, M. Dufrenne, S. Ystad, Assessing the influence of constraints on cellists' postural displacements and musical expressivity, 11th International Symposium on Computer Music Multidisciplinary Research (CMMR), Plymouth (2015)
- [B4] J. Roze, M. Aramaki, C. Bourdin, D. Chadeaux, M. Dufrenne, R. Kronland-Martinet, T. Voinier, S. Ystad, Exploring the influence of cellists' postural movements on musical expressivity, International Conference on the Multimodal Experience of Music, Sheffield (2015)
- [B3] D. Chadeaux, J.-L. Le Carrou, B. Fabre, L. Daudet, Investigation of the Harpist/Harp Interaction, 10th International Symposium on Computer Music Multidisciplinary Research, Marseille, France, October 15-18, 2013. Revised Selected Papers. Series: Lecture Notes in Computer Science, Vol. 8905, 3-19
- [B2] D. Chadeaux, A. Roy, J.-L. Le Carrou, M.-A. Vitrani, B. Fabre, Bio-inspired robot to study stringed instruments: application to the harp, Stockholm Music Acoustics Conference (SMAC), Sweden, (2013)
- [B1] D. Chadeaux, J.-L. Le Carrou, S. Le Conte, M. Castellengo, Analysis of the harpsichord plectrum-string interaction, Stockholm Music Acoustics Conference (SMAC), Sweden, (2013)

Conférences

- [D17] J.-L. Le Carrou, D. Chadeaux, Kinematics Analyses of Strings and Upper Limbs During Harpist's Performance, International Symposium on Music Acoustics (ISMA), Montreal, QC, Canada, (2017)

- [D16] D. Chadeaux, E. Berton, G. Rao, How runners deal with the shock induced vibrations propagating through their body?, J. Acoust. Soc. Am., Vol. 141 (5), 3978--3978, (2017)
- [D15] D. Chadeaux, G. Rao, J.-L. Le Carrou, E. Berton, L. Vigouroux, Dynamical analysis of stroke induced vibrations in tennis racket, J. Acoust. Soc. Am., Vol. 141 (5), 3979--3979, (2017)
- [D14] D. Chadeaux, M. Tarabini, E. Berton, G. Rao, Biomechanical adjustments to shock-induced vibrations during running, The 6th International Conference on Whole-Body Vibration Injuries, Gothenburg, Sweden, (2017)
- [D13] D. Chadeaux, Understanding the human/equipment/interactions under complexe sollicitations, Extreme Sports Medicine & Engineering Summer School, Lecco, Italie, (2017)
- [D12] D. Chadeaux, Dynamical analysis of stroke induced vibrations in tennis playing, Colloquium of the Interuniversity Centre of Bioengineering of the Human Neuromusculoskeletal System, France, (2017)
- [D11] J.-L. Le Carrou, M. Pamies-Vila, D. Chadeaux, Etude du jeu du harpiste, Proceedings of French Acoustical Conference, Le Mans, France, (2016)
- [D10] J.-L. Le Carrou, D. Chadeaux, B. Chomette, B. Fabre, F. Gautier, Q. Leclere, Influence of the instrumentalist on the sound of the concert harp, J. Acoust. Soc. Am., Vol. 138 (3), 1785--1785, (2015)
- [D9] D. Chadeaux, Interaction Musicien/Instrument: Le Cas de la Harpe de Concert, 7ème séminaire franco-allemand de journalisme scientifique organisé par les universités de Strasbourg et de Dortmund, Dortmund, Allemagne, (2014)
- [D8] D. Chadeaux, M. M. Wanderley, J.-L. Le Carrou, B. Fabre, L. Daudet, Experimental study of the musician/ instrument interaction in the case of the concert harp, Proceedings of Acoustics2012, Nantes, France, (2012)
- [D7] J.-L. Le Carrou, D. Chadeaux, M-A. Vitrani, S. Billout, L. Quartier, DROPIC: A tool for the study of string instruments in playing conditions, Proceedings of Acoustics2012, Nantes, France, (2012)
- [D6] D. Chadeaux, Analyse et modélisation de l'interaction musicien-instrument en pratique de la harpe, Journée Sciences et Musique, IRISA, Rennes, France, (2011)
- [D5] D. Chadeaux, Interaction Musicien-Instrument, le cas de la harpe, Journées Jeunes Chercheurs en Audition, Acoustique musicale et Signal audio (JJCAAS). Rennes, France, (2011)
- [D4] D. Chadeaux, J.-L. Le Carrou, B. Fabre, L. Daudet, L. Quartier, Experimental study of the plucking of the concert harp, Proceedings of International Symposium on Music Acoustics (ISMA), Katoomba, Australie, (2010)
- [D3] D. Chadeaux, J.-L. Le Carrou, K. Buys, B. Fabre, L. Daudet, Etude expérimentale du pincement d'une corde de harpe, Proceedings of French Acoustical Conference, Lyon, France, (2010)
- [D2] D. Chadeaux, Interaction Doigt-Corde Journées Jeunes Chercheurs en Audition, Acoustique musicale et Signal audio (JJCAAS). Marseille, France, (2009)
- [D1] D. Chadeaux, W. Kausel, ART - A flexible framework for an extensible library of acoustic simulation models. Progress report of an EAA open source project, Musical Acoustics Network Meeting. Edinburgh, UK, (2009)

Diffusion de la culture scientifique

- [E7] Acoustical Society of America, [Biomechanical acoustics study sheds light on running injuries](#), repris par Science Daily, Physical Therapy Products, and Long Room (2017)
- [E6] J. Sharman (The Independent), [How human bodies are designed to make running tough on the legs](#), (2017)
- [E5] N. Wetsman (The New Scientist), The way we run protects our upper bodies but our legs suffer, (2017)
- [E4] C. Maldarelli (Popular Science), [Measuring the vibrations of runners' strides could help prevent muscle injuries](#), (2017)
- [E3] S. Bard (Science Update), Running Injury Acoustics, (2017)
- [E2] D. Chadeaux, J.-L. Le Carrou La harpe de concert: sujet de toutes les recherches, bulletin de l'Association Internationale des Harpistes, (2013)
- [E1] D. Chadeaux, [Analyse de l'interaction musicien/instrument: la signature sonore du harpiste](#), Huffington Post, opération Têtes Chercheuses, (2013)

Rapports industriels

- [F4] D. Chadeaux, M. Tarabini, Loss factor and stiffness estimations for various foams (Vibram), (2017)
- [F3] D. Chadeaux, M. Dufrenne, G. Rao, Effet de l'habituation et du type de chaussure sur la locomotion en course à pied, (Décathlon), (2017)
- [F2] D. Chadeaux, M. Dufrenne, E. Ayad, G. Rao, Dynamisme de la chaussure de course, (Décathlon), (2015)
- [F1] B. Goisard de Monsabert, D. Chadeaux, C. Hayot, P. Androuet, L. Vigouroux, Modélisation et Biomécanique de la préhension (Décathlon), (2015)

contact : delphine.chadeaux@univ-paris13.fr