

Nathanael Jarrassé

Curriculum Vitae (last update Oct. 2016)

Contact

Institute of Intelligent Systems and Robotics (ISIR) CNRS UMR 7222
University Pierre and Marie Curie
Pyramide T55/65, CC 173
4 place Jussieu, 75005 Paris, France
Tel. : (+33) 1-44-27-62-60
Mobile : (+33) 6-32-95-70-07
E-mail : jarrasse@isir.upmc.fr
Website : <http://isir.fr/people/jarrasse>

Situation

- Tenured Researcher (first grade CR1) at the National Center for Scientific Research (CNRS) in Robotics.
- Visiting Researcher, Human Robotics Group, Department of Bioengineering, Imperial College London.

Research interests

- Physical Human-Robot interaction (pHRi). Prosthetics. Exoskeletons. Rehabilitation robotics. Human sensorimotor control. Body appropriation.
- Technology and handicap. Ethical, Legal and Societal (ELS) issues in Robotics. Science, technology and society. Art and Robotics.

Educational background

- Jan. 2011 **Ph.D. in Mechanical Engineering and Robotics**, *Univ. Pierre et Marie Curie (Paris VI), Paris, France.*
Ph.D. thesis title : *Contributions to the use of active exoskeletons for neuromotor rehabilitation*
Supervisor : Prof. Guillaume Morel
- June 2006 **M. Sc. in Robotics and Industrial Automation**, *Univ. Pierre et Marie Curie (Paris VI), Paris, France.*
Specialty : Mobile robotic, design optimization
- June 2006 **M. Eng. in Mechanical Engineering**, *École Nationale Supérieure d'Arts et Métiers, ENSAM ParisTech, Paris, France.*
Specialty : *Industrial Systems Engineering*

Academic experience

- 2015 – now **Tenured research scientist, (1st grade CR1 CNRS)**, *ISIR (UMR 7222 CNRS / University Pierre et Marie Curie, Paris)*, Group *Assistance to Gesture with Application to THERapy (AGATHE)*..
- 2012 – 2015 **Tenured research scientist, (2nd grade CR2 CNRS)**, *ISIR (UMR 7222 CNRS / University Pierre et Marie Curie, Paris)*, Group *Assistance to Gesture with Application to THERapy (AGATHE)*..
- 2012 – now **Visiting researcher**, *Imperial College London, Dept. of Bioengineering, London, UK*, Human Robotics Group.

- 2011 – 2012 **Post-doc fellow**, *Department of Bioengineering, Imperial College, London, UK, Human Robotics Group.*
- 2006 – 2010 **Research Assistant**, *ISIR (UMR 7222 CNRS / University Pierre et Marie Curie).*

Scientific collaborations

In France :

- ISIR - CNRS / University Pierre et Marie Curie - Paris 6, France, (*Agnès Roby-Brami (INSERM), Malika Auvray, Guillaume Morel, Raja Chatila*).
- CETCOPRA, Centre d'Etudes des Techniques, des Connaissances et des Pratiques (interdisciplinary research center dedicated to socio-anthropological and philosophical research on contemporary and emerging technologies), Université Paris I, (*M. Maestrutti*).
- Institut des Sciences du Mouvement UMR7287, Université Aix-Marseille, France (*J. de Graaf, C. Nicol*).
- Centre d'appareillage prothétique Louis Pierquin (Dr. N. Martinet) de l'Institut Régional de Médecine Physique et de Réadaptation, Nancy, France (*J. Paysant, N. Martinet, A. Touillet*).
- Institut de Recherche et Coordination Acoustique/Musique, équipe STMS (Sciences et technologies de la musique et du son) (F. Bevilacqua).
- Service de gynécologie du Pr. Jacky Nizard (APHP Pitié Salpêtrière) et Service de guidance périnatale et parentale des personnes en situation de handicap (SAPPH) de E. Toueille.
- CEA-List (P. Garrec, C. Bidard, Y. Perrot).
- Service de Médecine Physique et de Réadaptation de l'Hopital Pitié-Salpetrière (Unité partenaire Er6).

Abroad :

- School of Electrical Engineering, University of Belgrade, Serbia, (*M. Popovic, M. Djuric-Jovicic, N. Djuric*).
- Department of Bioengineering, Imperial College London, (*E. Burdet*).
- Department of Mechanical Engineering (DEMec), Sao Carlos Federal University (*Leonardo Marquez Pedro*).
- School of Mechanical and Aerospace Engineering, Nanyang Technological University, Singapour, (*D. Campolo*).
- Christian Medical College/ Dept.of Bioengineering, Vellore, India, (*S. Balasubramanian*).
- Robotics and Mechatronics Center, German Aerospace Center (DLR), (*A. Albu-Schaffer*).

Publications

Journal articles

- T. Proietti, V. Crocher, A. Roby-Brami, and N. Jarrassé. Upper-limb robotic exoskeletons for neurorehabilitation : A review on control strategies. *IEEE Reviews in Biomedical Engineering*, 9 :4–14, 2016
- N Jarrassé, C Nicol, A Touillet, F Richer, N Martinet, J Paysant, and J De Graaf. Classification of phantom finger, hand, wrist and elbow voluntary gestures in transhumeral amputees with semg. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, 2016. to appear
- J De Graaf, N Jarrassé, C Nicol, A Touillet, T Coyle, L Maynard, N Martinet, and J Paysant. Phantom hand and wrist movements in upper limb amputees are slow but naturally controlled movements. *Neuroscience*, 312 :48–57, 2016
- N. Jarrassé, M. Maestrutti, G. Morel, and A. Roby-Brami. Robotic prosthetics : beyond the technical performance. (a study of socio-anthropological and cultural phenomena influencing the appropriation of technical objects interacting with the body). *IEEE Technology and Society Magazine*, 34(3) :69–77, june 2015
- N. Jarrassé, T. Proietti, V. Crocher, J. Robertson, A. Sahbani, G. Morel, and A. Roby-Brami. Robotic exoskeletons : a perspective for the rehabilitation of arm coordination in stroke patients. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8 :947 :1, december 2014

- M Emaeili, N Jarrassé, W Dailey, E Burdet, and D Campolo. Ergonomic design of a wrist robot : the influence of hyperstaticity on reactionconnecting forces and motor strategies. *International Journal of Intelligent Computing and Cybernetics*, 7(3) :289–306, 2014
- N. Jarrassé, A.T. Ribeiro, A. Sahbani, W. Bachta, and A. Roby-Brami. Analysis of hand synergies in healthy subjects during bimanual manipulation of various objects. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 11 :113, 2014
- N. Jarrassé, V. Sanguinetti, and E. Burdet. Slaves no longer : review on role assignment for human-robot joint motor action. *Adaptive Behavior (SAGE)*, 2013
- N. Jarrassé and G. Morel. Connecting a human limb to an exoskeleton. *IEEE Transactions on Robotics*, 28(3) :697–710, 2012
- N Jarrassé, T. Charalambous, and Burdet E. A framework to describe, analyze and generate interactive motor behaviors. *PLoS ONE*, 7(11) :e49945, 11 2012
- N. Jarrassé, M. Tagliabue, J. Robertson, A. Maiza, V. Crocher, A. Roby-Brami, and G. Morel. A methodology to quantify alterations in human upper limb movement during co-manipulation with an exoskeleton. *IEEE in Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, 18(4) :389 – 397, juillet-aout 2010
- J. Robertson, A. Roby-Brami, N. Jarrassé, V. Pasqui, and G. Morel. La conception d’un robot de reeducation au membre superieur. *Kinesitherapie, la revue*, 9 :62–63, Jan-Feb 2009
- J. Robertson, N. Jarrassé, V. Pasqui, and A. Roby-Brami. De l’utilisation des robots pour la rééducation : intérêt et perspectives. *La Lettre de Médecine Physique et de Réadaptation*, 23 :139–147, mars 2007

Peer-reviewed conferences articles

- JB De Graaf, J Rossato, C Nicol, N Jarrassé, and A Touillet. Motor commands send to residual upper-arm muscles during phantom hand movements are send from the cortical hand area : an eeg study on cortico-muscular coherence. In *Annual World Congress of Neurotalk (NT)*, Barcelona, Spain, 2017. invited conference
- M. Merad, E. Masson Bachasson de Montalivet, A. Roby-Brami, and N. Jarrassé. Intuitive control of a prosthetic elbow. In *Proceedings of the International Conference on Neurorehabilitation (ICNR)*, page to appear, 2016
- M. Merad, A. Roby-Brami, and N. Jarrassé. Towards the implementation of natural prosthetic elbow motion using upper limb joint coordination. In *Proceedings of the 6th IEEE RAS/EMBS International Conference on Biomedical Robotics and Biomechatronics (BioRob)*, pages 829–834, 2016
- M. Merad, E. Masson Bachasson de Montalivet, A. Roby-Brami, and N. Jarrassé. Intuitive prosthetic control using upper limb inter-joint coordinations and imu-based shoulder angles measurement : a pilot study. In *Proceedings of the IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems*, page to appear, 2016
- T. Proietti, A. Roby-Brami, and N. Jarrassé. Learning motor coordination under resistive viscous force fields at the joint level with an upper-limb robotic exoskeleton. In *Converging Clinical and Engineering Research on Neurorehabilitation II*, pages 1175–1179, 2016
- T. Proietti, N. Jarrassé, A. Roby-Brami, and G. Morel. Adaptive control of a robotic exoskeleton for neurorehabilitation. In *2015 7th International IEEE/EMBS Conference on Neural Engineering (NER)*, volume 1, pages 803–806. IEEE, 2015
- A. Hussain, W.D. Dailey, S. Balasubramanian, N. Jarrassé, S. Kamalesh Kumar, S. Devasahayam, and E. Burdet. Quantitative assessment of motor deficit with an intelligent key object : A pilot study. In *Proceedings of the EEE/RAS-EMBS International Conference on Rehabilitation Robotics (ICORR 2015)*, pages xx–xx, 2015
- V Gourinat and N Jarrassé. La personne amputée dans les médias : quand l’ambiguïté des images bouleverse la compréhension du handicap et des technologies de compensation/restauration. In *4ème Conférence annuelle ALTER (European Society for Disability Research)*, pages xx–xx, Paris, France, juillet 2015 2015

- JB De Graaf, N Jarrassé, C Nicol, A Touillet, and J Paysant. Neuromuscular reorganisation after arm amputation revealed by stump emg evoked by different phantom movements. In *19th European Congress of Physical and Rehabilitation Medicine - SOFMER*, Marseille, mai 2014. invited conference
- A. Roby-Brami., A Van Zandt-Escobar, N. Jarrassé, J. Robertson, N. Schnell, N. Rasamimanana, E. Boyer, S. Hanneton, and F. Bevilacqua. Toward the use of augmented auditory feedback for the rehabilitation of arm movements in stroke patients. In *European Journal of physical and rehabilitation medicine. Vol 50, Supl 1-3,*, page 72. 19th Eur. congress of physical rehabilitation medicine., 2014
- N Jarrassé, S Martin, and A Roby-Brami. Instrumented objects for the study and quantitative evaluation of grasping and manipulation strategies. In *European Journal of physical and rehabilitation medicine. Vol 50, Supl 1-3, p 64.*, page 64. 19th European congress of physical rehabilitation medicine., 2014
- S Martin, N Jarrassé, S Balasubramanian, and A Roby-Brami. Effect of visual, tactile and proprioceptive sensory perturbations on grasp to lift tasks in healthy subjects. In *Neural Control of Movement NCM*, Amsterdam, 2014. Annual Meeting of the Society for the Neural Control of Movement
- M Esmaeili, N Jarrassé, W Dailey, E Burdet, and Campolo. Hyperstacticity for ergonomic design of a wrist exoskeleton. In *Proceedings of the 13th International Conference on Rehabilitation Robotics (ICORR)*, pages 1–6, 2013
- N Jarrassé, M Kuhne, N Roach, A Hussain, S Balasubramanian, E Burdet, and A Roby-Brami. Analysis of grasping strategies and function in hemiparetic patients using an instrumented object. In *Proceedings of the 13th International Conference on Rehabilitation Robotics (ICORR)*, pages 1–8, 2013
- A Roby-Brami, J Robertson, V Crocher, A Sahbani, N Jarrassé, and G Morel. Rééducation robotisée : bases conceptuelles et neurophysiologiques. In *Revue Neurologique Vol 169S*, pages A221–A223. Journées de Neurologie de langue française., 2013
- G. Ganesh, N. Jarrassé, S. Haddadin, A. Albu-Schaeffer, and E. Burdet. A versatile biomimetic controller for contact tooling and tactile exploration. In *Proceedings of the IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA'12)*, pages 3329 – 3334, 2012
- N. Jarrassé, V. Crocher, and G. Morel. A method for measuring the upper limb motion and computing a compatible exoskeleton trajectory. In *Proceedings of the IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS'12)*, pages 3461 – 346, 2012
- V. Crocher, N. Jarrassé, A. Sahbani, A. Roby-Brami, and G. Morel. Changing human upper-limb synergies with an exoskeleton using viscous fields. In *Proceedings of the IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA'11)*, pages 4657–4663, Shanghai, China, 2011
- N. Jarrassé and G. Morel. Formal methodology for avoiding hyperstacticity when connecting an exoskeleton to a human member. In *Proceedings of the IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA'10)*, pages 1188 – 1195, Anchorage, Alaska, 2010
- N. Jarrassé and G. Morel. On the kinematic design of exoskeletons and their fixations with a human member. In *Proceedings of Robotics : Science and Systems (RSS'10)*, pages 1–8, Zaragoza, Spain, June 2010
- N. Jarrassé and G. Morel. A methodology to design kinematics of fixations between an orthosis and a human member. In *IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics*, pages 1958 – 1963, Singapore, Jul. 2009
- N. Jarrassé, J. Paik, V. Pasqui, and G. Morel. Experimental evaluation of several strategies for human motion based transparency control. In *Proceedings of the International Symposium on Experimental Robotics (ISER'09)*, pages 557–565, Athenes, Grece, 2009
- N. Jarrassé, J. Robertson, P. Garrec, J. Paik, V. Pasqui, Y. Perrot, A. Roby-Brami, D. Wang, and G. Morel. Design and acceptability assessment of a new reversible orthosis. In *Intelligent Robots and Systems, 2008. IROS 2008. IEEE/RSJ International Conference on*, pages 1933–1939, Nice, France, Sept. 2008

- N. Jarrassé, J. Paik, V. Pasqui, and G. Morel. How can human motion prediction increase transparency? In *Proceedings of the IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA '08)*, pages 2134–2139, Pasadena, California, US, May 2008
- C. Grand, N. Jarrassé, and Ph. Bidaud. Innovative concept of unfoldable wheel with an active contact adaptation mechanism. In *Proceedings of the 12th IFToMM World Congress in Mechanism and Machine Science*, Besancon - France, June 2007
- C. Grand, N. Jarrassé, and Ph. Bidaud. Design of an innovative unfoldable wheel with contact surface adaptation mechanism for planetary rovers. In *Proceedings of ASTRA '06 : 9th ESA Workshop on Advanced Space Technologies for Robotics and Automation*, Noordwijk, The Netherlands, 2006

Presentations and posters in conferences/workshops

- N Jarrassé. Robotic exoskeletons for neurorehabilitation. In *France-Taiwan ICEIRA Workshop*, Inria Lyon, january 2016
- A Touillet, J De Graaf, C Nicol, N Jarrassé, and J Paysant. Activité emg au niveau du membre résiduel lors de mouvements du membre fantome chez des patients amputés de membre supérieur. In *19èmes Journées Francophones d'ElectroNeuroMyoGraphie*, page (poster), 2014
- J De Graaf, C Nicol, N Jarrassé, L Peultier, A Touillet, and J Paysant. Exploration of phantom limb mobility in arm amputees. In *Handicap 2014, IFRATH*, pages xx–xx, 2014
- A Touillet, JB De Graaf, C Nicol, N Jarrassé, S Loiret, N Martinet, and J Paysant. Douleur et membre fantome. In *21ème Forum Du Val, Douleur et Appareillage*, Paris, janvier 2014
- S Martin, N Jarrassé, and A Roby-Brami. Towards a quantitative assessment of alternative grasping strategies for manual dexterity. In *PACE Approach (perception action cognition environment) : New tools for an integrative and developmental approach to cerebral palsy and other neurodevelopmental disorders.*, Paris., 2013
- E. Burdet and N Jarrassé. From human to robot to humans. In *Workshop on Robotics for Neurology and Rehabilitation, IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS'11)*, San Franscisco, USA., 2011
- Robertson J., N. Jarrassé, M. Tagliabue, Maiza A., V. Crocher, G. Morel, and A Roby-Brami. A methodology to quantify alterations in human upper-limb movement during co-manipulation with an exoskeleton. In *Proceedings of the 6th World Congress of Neurorehabilitation.*, Vienna, Austria., 2010
- N. Jarrassé. Exploitation d'un exosquelette en rééducation du membre supérieur : le problème de la transparence. In *Journée du Groupe de Recherche (GDR) Robotique, GT1 "Assistance à la personne"*, Paris, 2009
- G. Morel and N. Jarrassé. On the connection of exoskeleton with human limbs. In *Workshop on Interfacing the Human and the Robot (IHR), ICRA '09*, Japan, 2009
- G. Morel and N. Jarrassé. Interfacing a human member with a robotic exoskeleton. In *10th Dutch-Belgian Haptics Meeting*, Bruxelles, 2009

Book Chapter

- A. Roby-Brami, S. Martin, and N. Jarrassé. La rééducation fonctionnelle, une question de techniques corporelles. In collection "Apprendre" Presses Universitaires de France, editor, *L'apprentissage des techniques corporelles*, pages 143–156. Marc durand, denis hauw, germain poizat edition, 2015
- J. Robertson, N. Jarrassé, and A. Roby-Brami. Rehabilitation robots : a compliment to virtual reality. volume 1, pages 77–93. Schedae, 2010

Vulgarization articles

- N Jarrassé. *Le mythe de l'humain augmenté*. Libération / Journal du CNRS, december 2014
- N Jarrassé, L Saint-Bauzel, A Roby-Brami, and G Morel. Les exosquelettes robotisés : réalités et perspectives. *Académie de Chirurgie Magazine*, 13 :6–9, mars 2014

- J. Robertson, A. Roby-Brami, N. Jarrassé, V. Pasqui, and G. Morel. La conception d'un robot de rééducation au membre supérieur. *Kinésithérapie La Revue*, 85 :62–63, 2009

Invited talks

- N Jarrassé. Le transhumanisme est il l'avenir de l'homme? In *Patronage laïque Jules Vallès*, Paris, November 2016. invited conference
- N Jarrassé. Control approaches for upper-limb prosthetics. In *SMART School on Computational Social and Behavioral Sciences*, Paris, september 2016. invited conference
- N Jarrassé. Homme réparé, homme augmenté? In *Ecole de Berder*, Paris, juin 2016. invited conference
- N Jarrassé. Robotique et réparation du corps : état des lieux. In *Université de la e-santé*, Castres, juillet 2016. invited conference
- N Jarrassé. Corps liminaires, identités hybrides. In *Colloque international - Corps beaux, meurtris et subversifs*, Strasbourg, France, 2016. invited conference
- N Jarrassé. Homme réparé, homme augmenté? In *CNAM Centre - CSTI - cycle de conférences "Nanotechnologies, biotechnologies, intelligence artificielle, sciences cognitives : L'Homme en question"*, CNAM Orleans, mars 2016. invited conference
- N Jarrassé. Sommes nous à la veille d'une victoire sur le handicap? In *Journée MGEN éthique, société, solidarité. Transhumanisme, Homme augmenté. Quelles limites, thérapeutiques, techniques, éthiques ?*, MGEN, Paris, 2016. invited conference
- N Jarrassé. Robotic exoskeletons for neurorehabilitation. In *European Computational Motor Control Summer School*, Montpellier, France, 2015. invited conference
- N Jarrassé. Homme réparé, homme augmenté? In *Académie des Technologies*, Paris, France, november 2015. invited conference
- N Jarrassé. Interagir avec un exosquelette. In *Commission paritaire pour l'emploi et la formation professionnelle de l'hospitalisation privée (CNPE)*, Lorient, France, octobre 2015. invited conference
- N Jarrassé. Prothèses robotiques : un nouveau dualisme? In *Colloque international - L'humain et ses prothèses*, Université Paris Diderot, december 2015. invited conference
- N Jarrassé. Membre supérieur et robotique. In *Séminaire Recherche, Université Catholique de Louvain*, Louvain, Belgique, 2014. invited conference
- JB De Graaf, A Touillet, C Nicol, N Jarrassé, and J Paysant. Phantom movements in the brain. an eeg study in arm amputees. In *ANT Burgundy Neurometing.*, Beaune, janvier 2014. invited conference
- JB De Graaf, A Touillet, N Jarrassé, and C Nicol. Activités musculaires au niveau du moignon associées aux mouvements fantomes chez l'amputé du bras. In *Entretiens de médecine physique et réadaptation : Actualités sur les amputés et les prothèses du membre supérieur.*, Montpellier, Mars 2014. invited conference
- JB De Graaf, C Nicol, N Jarrassé, A Touillet, and J Paysant. Cortical control of phantom movements. In *SFPS 5th International Congress of Sport Psychology.*, Nice, mai 2014. invited conference
- N. Jarrassé. Technosciences, robotique et temps. In *Semaines Sociales de France 2014. L'homme et les technosciences, le défi.*, Université Catholique de Lille, novembre 2014. invited conference
- N. Jarrassé. Corps et technique : la prothèse robotique. In *Journées Nationales de la Recherche en Robotique (JNRR)*, Annecy, octobre 2013. invited conference
- N Jarrassé. Interagir avec un exosquelette. In *2ème Colloque du CENRob (Centre d'Expertise Nationaux sur les aides techniques)*, Université Evry - Val D'Essonne, 5 avril 2013 2013. invited conference

Students and engineers supervision

PhD students :

(2014 – now) **Manelle Merad**, co-supervised with A. Roby-Brami (INSERM, ISIR UPMC).

(2013 – now) **Tommaso Proietti**, co-supervised with A. Roby-Brami (INSERM, ISIR UPMC).

Engineers :

(2015 – now) **Etienne de Montalivet**.

Current and Past undergraduate students :

2015 **C. Morel**, *Polytech'Paris UPMC*.

2015 **G. Faedda**, *Master Bioengineering, University of Genoa, Italy*, Co-supervised with A. Roby-Brami.

2016 **A. Gouzien**, *Master 2 Recherche en Sciences cognitive (Cogmaster), ENS-UPMC*, Participation to the supervision with A. Roby-Brami and F. De Vignemont.

2015 **A. Damour**, *Master 2 d'Ingénierie et Ergonomie du Mouvement Humain, Université Aix-Marseille*.

2015 **L. Sanchez**, *Master 2 Sciences et Technologies mention Santé, Université Pierre et Marie Curie*, co-supervised with A. Roby-Brami.

2014 **W. Tounsi**, *Master 2 Systèmes Avancés et Robotique, Université Pierre et Marie Curie*.

2014 **L. Gomez**, *Master 1 Biomedical Engineering Univ. Paris Descartes*.

2013 **S. Martin**, *Master 2 Recherche en Sciences cognitive (Cogmaster), ENS-UPMC*, Participation to the supervision with A. Roby-Brami.

2013 **A. Von Mach**, *Master Microtechnique of the Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (EPFL)*.

2013 **A. T. Ribeiro**, *Master ENSTA robotique et systèmes avancés*, Co-supervised with A. Roby-Brami, A. Sahbani and W. Bachta.

2013 **M. Imperiale**, *M1 Informatique Industrielle, Image, Signal et Robotique*.

2013 **C. Trembleau**, *stage L2 ESIGEELEC Rouen*.

2012 **M. Kuhne**, *Master ENSTA Robotique et Systèmes Avancés, in partnership with the Imperial College London*.

PhD thesis evaluation

2014 **Daniel Galinski**, *Université Catholique de Louvain (Belgique)*, Thesis title : "Conception et optimisation d'un robot de rééducation neuromotrice du membre supérieur avec compensation active de la gravité".

2016 **Akram Riani**, *Université de Versailles Saint Quentin en Yvelines*, Thesis title : "Conception et contrôle/commande d'un exosquelette", Midterm evaluation.

Teaching Experience

2016– **Speaker**, *Ecole du Val de Grâce, DU d'Appareillage de Paris*, Introduction to robotic technology for prosthetics (1h).

2013–2016 **Temporary Lecturer**, *École Polytechnique Universitaire, Université Pierre et Marie Curie, Paris, France*, "Robotic" specialization (40h) : mechatronics project courses (Mechatronics design and control for industrial customers).

2009–2010 **Teaching Assistant**, *École Polytechnique Universitaire, Université Pierre et Marie Curie, Paris, France*, "Robotic" specialization (118h) and "Mechanical engineering" and "Earth Sciences" specializations (74h) : Robotics, mechanical engineering.

2006–2009 **Sessional lecturer**, *École Polytechnique Universitaire, Université Pierre et Marie Curie, Paris, France*, "Robotic" specialization (148h) : Robotic project, robotic modeling, signals and linear systems.

Other academic professional activities

- Co-animator with Pierre-Brice Wieber (Inria) of the session "*Robotics and Society*" of the french National Days of Research in Robotics (JNRR).
- Member of the scientific council of the ISIR laboratory.
- Member of the electoral comission of the ISIR laboratory.

Editorial activity

- Reviewer for the journals *J. Translational Engineering in Health and Medicine*, *IEEE Transaction on Robotics*, *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, *IEEE Transaction on Haptics*.
- Reviewer for the conferences *IEEE International Conference on Robotics and Automation* (ICRA) and *IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems* (IROS).

Scientific events organization

- 2014, 2015, **European Computational Motor Control Summer School**, *Montpellier, France*, Organization and supervision of workshops (20h) for 30 students on motor control illustrating lectures given during the summerschool by known speakers (E. Burdet, S. Schaal, K. Doya, F. Mussa-Ivaldi, etc.)..
- June 2015 **"Prothetics Day"**, *UPMC, Paris, France*, funded by the GT1 "Robotique et Santé" of the GDR-Robotique et GDR STIC-Santé, Organization of this one day workshop (6 speakers, 40 participants).
- January 2014 **Winter School on Computational Methods for Neurorehabilitation**, *Ober-
tauern, Austria*, member of the organization tema, organizer and supervisor of hands-on for students.
- October 2012 **National Science Days**, *ISIR , UPMC, Paris, France*, Co-organizer (with K. Bailly et M.D. Hua) : visits of the laboratory, practical workshops for childrens, movie presentation, platform demonstration.
- November 2012 **Workshop "Intégration Corporelle de la Technique"**, *UPMC, Paris, France*, Co-organizer with M. Maestrutti and A. Roby-Brami of a 2 days multidisciplinary workshop (13 speakers, 50 participants from different fields : medicine, sociology, anthropology, physiology, robotics, neurosciencees, etc).

Vulgarization, wide-audience presentations and media coverage

- LCP TV channel, Participation to TV show *Etat de Santé* on "L'homme augmenté", Oct. 2016.
- BFM Business TV channel, Participation to TV show "Votre santé m'intéresse", topic "Comment assister l'humain avec des dispositifs robotiques?", July 2016.
- LCP TV channel, Participation to TV show "Flash Talk" on LCP channel "Voulez vous être superman?", april 2016.
- TV show "Comment assister les mouvements humains avec des dispositifs robotiques?", July 2016. "Votre santé m'intéresse", BFM Business.
- Interview newspaper *Lacroix* on the cerebral bypass in paraplegic patients, April 2016.
- Interview by students from the CELSA for a report on "Transhumanisme : L'immortalité, utopie ou réalité?", March 2016.
- Participation Event on Robotics (Kimeo Smart village) at the Cité des Sciences et Industrie, April 2016.
- Interview by website *Konbini* on prosthetics, article "L'humain augmenté : allons nous devenir des surhommes?", march 2016.
- Participation tournage reportage sur la robotique pour France Télévision, février 2016.

- Intervention EU Robotics Week, Conférence : Les robots au quotidien. (27 Nov. 2015), Univ. Pierre et Marie Curie, Paris.
- Participation to the National Science Fair (Fête de la science) with a workshop on prosthetics, Oct. 2015.
- Interview "Prothèses robotisées : quelle réalité pour le patient ?", pour l'association « Human Body In motion », O. Van Hove, Clinique Universitaire de Bruxelles, octobre 2015.
- Interview sur la technologie robotique de rééducation, R. Baldos, journal Sciences Ouest, octobre 2015.
- Participation to the Pariscience 2015 Festival. Debates with the audience after the presentation of the movie "Ma nouvelle main bionique" de F. Barès, vendredi 2 octobre 2015, Museum d'Histoire Naturelle, Paris.
- Le Telegramme, article "Exosquelette : entre mythe et réalité", 14 octobre 2015.
- Radio RCF, Interview sur le thème des exosquelettes pour la rééducation, 14 octobre 2015.
- Journal Le Temps (suisse), Interview par F. Goubet sur le thème des prothèses. Article paru dans le journal Le Temps, édition du 22 janvier 2015.
- Magazine « Etre handicap information », interview par Laetitia Delhon, mars 2015.
- Magazine Prévention BTP, interview par C. Barruyer sur l'utilisation des exosquelettes dans l'industrie. (numéro 183 ; février 2015)
- Journal du CNRS / journal Libération : rédaction d'un article sur l'impact des représentations collectives sur l'appropriation des prothèses robotiques. Libération du 5 décembre 2014. Journal du CNRS n279.
- Participation aux Semaines Sociales de France 2014 (21-23 Novembre 2014) à l'Université Catholique de Lille sur le thème "L'HOMME ET LES TECHNOLOGIES : LE DÉFI". Participation aux "Conversations avec" dans le cadre du "Festival du rapport au temps" du dimanche 23 novembre 2014.
- Participation à l'émission "Autour de la question" sur RFI, le 11 novembre 2014 sur la thématique "Quel défi pour l'humain avec les technologies ?", table ronde avec T. Gaudin prospectiviste.
- Média Thinkovery, interview sur les exosquelettes, novembre 2014.
- Science et Avenir, "La science à l'assaut de la paralysie", interview sur les prothèses de membre supérieur, juin 2014.
- Europe 1, interview pour l'ouverture de la coupe du monde par un paraplégique en exosquelette, juin 2014.
- Science et Vie Junior, interview pour article sur le Cybathlon, avril 2014.
- Journal du Net, "Les dessous technologiques des exosquelettes", interview, avril 2014.
- AFP Médecine, interview pour article sur jeux paralympiques de Sotchi, mars 2014.
- Entretiens avec étudiants dans le cadre d'un TPE sur "prothèses, augmentation et éthique", lycée Gérard de Nerval de Luzarches, février 2014.
- Magazine La Recherche, "Des sensations retrouvées grâce à une main bionique" interview, février 2014.
- Journal le Parisien Magazine : interview pour un article sur les exosquelettes, janvier 2014.
- Participation à la réalisation d'un épisode sur les exosquelettes pour la collection de films "La Boîte Noire" pour la Cité des Sciences, janvier 2014.
- Interview sur le métier de chercheur par des étudiants de L1, UPMC.
- Participation à une séance de photo de dispositifs robotique pour agence, novembre 2013.
- Intervention et démonstration de robots pour un groupe d'étudiants (Lycée Fenelon sainte Marie), octobre 2013.
- Magazine Libération, supplément Eco Futur : Interview pour l'article "L'homme en chair et en bionique", novembre 2013.
- Magazine 01.net, "Lève toi et marche, le miracle de prothèses bioniques", interview, mars 2013.
- Journal Télévisé de M6, interview sur la rééducation neuromotrice avec exosquelettes, avril 2012.

Awards, honors and fellowships

- 2015 **Fellowship PEPS JCJC**, (*Support for exploratory researches of young researchers from the National Center for Scientific Research (CNRS). Title : “Mouvements fantômes pour la commande de prothèses” MOFACO.*
- 2012 **Fellowship PEPS** , (*Support for exploratory researches from the Institute of Communication Science of the CNRS. Title : “Cyborgs : myths and reality”.*
- 2010 **National Qualification for university level teaching**, both in *Mechanical Engineering (section 60) and Automation and signal processing (section 61) by the National French Universities Council (CNU).*
- 2010 **Laureate of the second Thesis Award**, *National Research Group on Robotics of the CNRS (<http://www.gdr-robotique.org/>).*
- 2008 **Finalist of the European Hopes for Innovation (Innovact)**, (*project Submezz : vocal interface to the data networks*).