

Hélène SERRÉ

Qualification CNU

69 Neurosciences

Situation actuelle

Depuis Nov. **Post-doctorante**, *Action Lab, Northeastern University, Boston*

2022 Responsable: Dagmar Sternad

Expérience académique

2018-2022 **Doctorat en sciences cognitives**, ANR SALAMMMBO, CNRS, Gipsa-lab, Département Parole et Cognition, Encadré par Amélie Rochet-Capellan, Marion Dohen et Susanne Fuchs

Interaction et coordination parole-respiration-mouvement des membres dans la narration

Jan. 2018 - **Stage de recherche en sciences du mouvement humain**, *EuroMov, Université et CHU de Montpellier*, Encadré par Ludovic Marin, Ghilès Mostafaoui et Stéphane Raffard

Etude des processus attentionnels en situation de coordination non intentionnelle dans le cadre des interfaces homme-machine

Jan. 2017 - **Stage de recherche en neurosciences computationnelles**, *Etis, Université de Cergy-Pontoise*, Encadré par Ghilès Mostafaoui

Modélisation du mouvement biologique pour l'analyse de l'expressivité des mouvements artistiques : application à la danse et au théâtre

Mai - Juin 2012 **Stage de recherche en analyse de données**, *Inserm, Marseille*, Encadré par Alain Paraponaris

Analyse des co-morbidités liées au cancer du poumon

Diplômes et formations

2018-2022 **Doctorat en sciences cognitives**, *Gipsa-Lab*, Interactions entre la parole, la respiration et le mouvement des membres dans la narration (projet ANR-DFG SALAMMMBO), École doctorale Ingénierie pour la santé, la Cognition et l'Environnement, Université Grenoble Alpes

2017-2018 **Master 2 en sciences du mouvement humain**, *Université de Montpellier*

2016-2017 **1ère année au centre de formation de danse de Cergy (CFD)**, *Cergy*

2015-2017 **Master 2 en méthode pour l'analyse de données complexes**, *Université de Cergy-Pontoise*

2014-2016 **Diplôme d'études théâtrales**, *Conservatoire régional de Cergy*

2013-2014 **Master 1 en économie et statistique**, *Toulouse School of Economics*

2012-2013 **Licence en économie et mathématiques appliquées**, *Toulouse School of Economics*

Autres expériences professionnelles

- 2014 - 2015 Stage sous l'encadrement de Pascal BIZZARI, *Groupe AVISIA, Paris*, Sujet : rédaction d'un état de l'art sur le machine learning et ses applications
- Apr.2014 - Stage en analyse de données, *Groupe AVISIA, Paris*, Sujet : segmentation des
Juil.2014 profils clients

Articles dans des revues internationales à comité de lecture

1. **Serré, H.**, Harrigian, K., Park, S-W. & Sternad. D. (Accepted). Testing sensori-motor timing in a living laboratory – Behavioral signatures of age and informal musical experience, *Scientific Reports*
2. Edraki, M., **Serré, H.**, Maurice, P. & Sternad. D. (Accepted). Limitations of human force control when physically tracking robot movements, *Scientific Reports*
3. **Serré, H.**, Dohen, M., Fuchs, S., Gerber, S. & Rochet-Capellan, A. (2022). Leg movements affect speech intensity, *Journal of Neurophysiology*, 128(5), 1106-1116., <https://doi.org/10.1152/jn.00282.2022>
4. **Serré, H.**, Dohen, M., Fuchs, S., Gerber, S. & Rochet-Capellan, A. (2021). Speech breathing: variable but individual over time and according to limb movements, *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1505(1), 142-155., <https://doi.org/10.1111/nyas.14672>
5. Aubin, L., Mostafaoui, G., Amiel, C., **Serré, H.**, Capdevielle, D., de Menibus, M.H., Boiché, J., Schmidt, R., Raffard, S. & Marin, L. (2021). Study of coordination between patients with schizophrenia and socially assistive robot during physical activity, *International Journal of Social Robotics*, 1-16., <https://doi.org/10.1007/s12369-021-00750-4>
6. Aubin, L., Mostafaoui, G., Schmidt, R., **Serré, H.** & Marin, L. (2021). Effects of unintentional coordination on attentional load, *Human Movement Science*, 80, 102880., <https://doi.org/10.1016/j.humov.2021.102880>
7. Lozano-Goupil, J., Marin, L., Aubin, L., Decombe, A., **Serré, H.**, Capdevielle, D., Mostafaoui, G. & Raffard, S. (2024). Impaired perception of a partner's synchronizing behavior reduces positive attitude toward humanoid robot in schizophrenia patients, *Schizophrenia Research*, 264, 511-518, ISSN 0920-9964 <https://doi.org/10.1016/j.schres.2024.01.027>
8. Raffard, S., Lozano-Goupil, J., Schmidt, R.C., Marin, L., Boiché, J., Lebrun, C., Aubin, L., Decombe, A., **Serre, H.**, Capdevielle, D., & Mostafaoui, G. (2025). Attitudes, self-efficacy and behavioral intentions to exercise with a socially assistive robot in individuals with schizophrenia: an exploratory study, *International Journal of Robotics Research*, 0(0) <https://doi.org/10.1177/02783649251343109>

Posters dans des conférences internationales

1. **Serré, H.**, Nguyen, T., Song, J.H. & Sternad, D. (2025). Stability in emergent vs enforced motor patterns and its effect on time perception. *15th Annual Meeting of Progress in Motor Control*, Kingston, RI, US June 30- July 2nd
2. **Serré, H.**, Nguyen, T., Song, J.H. & Sternad, D. (2025). Stability in emergent vs enforced motor patterns and its effect on time perception. *33rd Annual Meeting of the Neural Control of Movement Society*, Panama city, Panama, April 28-May 2
3. **Serré, H.**, Edraki, M. & Sternad, D. (2024). Preferred period and resonance tuning in a rhythmic motor task: long-term stability and cognitive and mechanical contributions. *56th Annual Meeting of the Society for Neuroscience*, Chicago, IL, US, October 5-9
4. **Serré, H.**, Nguyen, T., Song, J.H. & Sternad, D. (2023). Emergent motor timing enhances perception of temporal intervals. *32nd Annual Meeting of the Neural Control of Movement Society*, Victoria, Canada, April 18-21
5. **Serré, H.**, Fuchs, S., Dohen, M. & Rochet-Capellan, A. (2020). Speaking while moving: does the head compensate for the hands not being able to move? *12th International Seminar on Speech Production*, New-Heaven, RI, US, December 14-18, Haskins Press:<https://issp2020.yale.edu/ProcISSP2020.pdf>
6. **Serré, H.**, Weston, H., Rochet-Capellan, A., Dohen, M. & Fuchs, S. (2020). Speaking during rhythmic motions of feet vs hands: how do speech and limb movements affect each other? *Conference on Dance Data, Cognition and Multimodal Communication*, Lisbon, Portugal, September 19-21

Présentations orales

1. **Serré, H.**, Nguyen, T., Song, J.H. & Sternad, D. (2025). Stability in emergent vs enforced motor patterns and its effect on time perception. *33rd Meeting of New England Sequencing and Timing*, Storrs, CT, US, April 5
2. **Serré, H.**, Edraki, M. & Sternad, D. (2024). Preferred period and resonance tuning in a rhythmic motor task: long-term stability and cognitive and mechanical contributions. *32nd Meeting of New England Sequencing and Timing*, Storrs, CT, US, April 1
3. **Serré, H.**, Nguyen, T., Song, J.H. & Sternad, D. (2023). Emergent motor timing enhances perception of temporal intervals. *31st Meeting of New England Sequencing and Timing*, Storrs, CT, US, March 31
4. **Serré, H.**, Dohen, M., Fuchs, S., Gerber, S. & Rochet-Capellan, A. (2022). Leg movements affect speech intensity. *2nd Workshop on Measurement of Speech Respiration*, Saarbrücken, Germany, June 9-10
5. **Serré, H.**, Dohen, M., Fuchs, S., Gerber, S. & Rochet-Capellan, A. (2021). Assessing breathing individuality in the interaction between speech and limbs movement. Invited speaker at *Les Séminaires de Recherches en Phonétique et Phonologie*, Paris, France, December 3

6. **Serré, H.**, Dohen, M., Fuchs, S., Gerber, S. & Rochet-Capellan, A. (2021). Assessing speech breathing personality across limb movements. *Les Séminaires du Pôle Parole et Cognition*, Grenoble, France, January 13
7. **Serré, H.**, & Rochat, N. (2021). Tutorial on the Etisense plethysmography system (advantages and limits) and how to record with an Optitrack system, the Etisense plethysmography system and audio in synchrony. *Workshop on Recording and Measuring Motions of the Articulators, Limbs and the Respiratory System*, Zürich, Switzerland, January 7-8
8. **Serré, H.**, Dohen, M., Fuchs, S., Gerber, S. & Rochet-Capellan, A. (2020). Speech and breathing in different conditions of limb movements and over time, Invited speaker at the *1st Workshop on Measurement of Speech Respiration and Speech Preparation Phases*, Saarbrücken, Germany, February 18-19
9. **Serré, H.**, Dohen, M., Fuchs, S., Gerber, S. & Rochet-Capellan, A. (2019). Speech and breathing in different conditions of limb movements and over time. *SEFOS 2019-International Seminar on the Foundations of Speech*, Sonderborg, Denmark, December 1-3

Contribution à des ouvrages

1. **Serré, H.** & Rochet-Capellan, A. (2024). Body-grounded speech rhythm: ubiquitous interactions between speech, breathing, and limb movements, In L. Meyer & A. Strauss (eds.), *Rhythms of Speech and Language*, Cambridge University Press ([link](#))

Communications grand public

1. Interactions between speech, breathing and limbs movements, *Dance Your PhD 2021*, ([link](#))
2. How motor timing sharpens time perception, *Women in Science Lightning Talks*, 2023, College of Science, Northeastern University, Boston
3. Speech breathing personality while cycling with the arms or with the legs, *Journées du laboratoire*, 2020, Gipsa-Lab, Grenoble

Bourses, prix et récompenses

1. 3eme prix du concours Women in Science Lightning Talks, 2023, College of Science, Northeastern University, Boston
2. Bourse de mobilité internationale pour un séjour de 3 mois au ZAS, Berlin, 2018, Université Grenoble Alpes

Relecture d'articles

Proceedings of The Royal Society B

Journal of Vision

Computational Biology

Gesture and Speech in Interaction Conference

Enseignements et responsabilités administratives

- 2024-2025 **Support à la gestion financière de l'Action Lab**, *Northeastern University*, Boston, MA, US
- 2023 **Assistante d'enseignement sur l'approche multidisciplinaire du contrôle moteur**, BIOL5601, *Département de Biologie, Northeastern University*, Boston, MA, US
- 2021 **Cognition Augmentée par le mouvement**, WPMGCOA2, *École Nationale Supérieure de Physique, Électronique et Matériaux (INP Phelma)*, Grenoble, France
- 2021 **Enquêtes et sondages**, LSST1M07, *Licence 1, département de statistique décisionnelle, Institut Universitaire de Technologie (IUT) de Grenoble*, France
- 2020 **Remise à niveau en statistiques descriptives**, LSX0L002, *Licence professionnelle, département de statistique décisionnelle, Institut Universitaire de Technologie (IUT) de Grenoble*, France
- 2020 **Enquêtes et sondages**, LSST1M07, *Licence 1, département de statistique décisionnelle, Institut Universitaire de Technologie (IUT) de Grenoble*, France
- 2019 **Remise à niveau en statistiques descriptives**, LSX0L002, *Licence professionnelle, département de statistique décisionnelle, Institut Universitaire de Technologie (IUT) de Grenoble*, France

Encadrement

- 2023 - 2024 **Jessica Young**, B.S. in Biology, senior year, *Action Lab, Northeastern University*, Boston, MA, US
- 2019 **Alexandra Steinhilber**, Master 2 en cognition naturelle et artificielle, *École nationale supérieure de physique, électronique et matériaux (Phelma)*, Grenoble, France

Compétences

- Langages R, MATLAB, Python, Praat
- Traitement Suite Office, LaTeX
de texte
- Acquisition Capture de mouvement (Qualisys, Optitrack), pléthysmographie par inductance
de données (Inductotrace, Etisense), signaux acoustiques, capteurs de force
- Langues Français (langue maternelle), Anglais (courant), Espagnol (élémentaire)
parlées

Engagement associatif et artistique

- Depuis Jan. 2023 Membre actif de l'association de danse SlaughterHouse, *Boston, US*

- 2021-2022 Membre du CREARC, *Centre de Création, de Recherche et des Cultures*, Grenoble, France
- 2018-2022 Membre de Mecanic Dance Style, *Association de promotion et de pratique des danses urbaines et de la culture hip-hop*, Grenoble, France
- 2019-2020 **Présidente du Gipsa-doc**, *association des doctorants et post-doctorants du Gipsa-lab*, Grenoble, France
- 03.2017 Adaptation et mise en scène de
Publikumsbeschimpfung und andere Sprechstücke, Peter Handke, *Théâtres des Louvrais, théâtre national de Cergy-Pontoise*, France
- 04.2015 Performance sur la création L comme Litote, de Julien BISMUTH, Palais de Tokyo, Paris, France
- 03.2015 Performance sur la création Les Confessionnaires Amoureux, de Carole THIBAUT, Théâtre des Métallos, Paris, France