

DIPLÔME NATIONAL DE DOCTORAT

(Arrêté du 25 mai 2016)

Date de la soutenance : **01 avril 2025**

Nom de famille et prénom de l'auteur. e : **Madame Julie CAMICI**

Titre de la thèse : **Le traitement des rythmes musicaux et du langage dans la perception et la production de la parole, de la petite enfance à l'âge adulte**

Résumé



La parole est un signal acoustique possédant une certaine forme de régularité temporelle. Ces régularités rythmiques semblent importantes dans le traitement temporel du langage pour sa compréhension et sa production, notamment dans l'acquisition de la langue maternelle et d'une seconde langue (L2). L'objectif de cette thèse est d'étudier l'impact du rythme sur le traitement de la parole dans sa perception et sa production, et les interactions entre rythmes verbaux et non verbaux du nourrisson à l'âge adulte, chez des individus avec et sans troubles du langage. Grâce à une série d'expériences comportementales et en électroencéphalographie (EEG), l'hypothèse d'un lien entre capacité de perception rythmique auditive et perception et production langagière a été testée. Une exposition à des rythmes musicaux réguliers permettrait d'entraîner notre système cérébral auditif à mieux traiter l'arrivée des sons dans le temps et d'ainsi mieux segmenter le signal acoustique de parole. De même, de meilleures capacités rythmiques auditives pourraient également être bénéfiques pour la production de la parole, afin de produire un discours plus régulier et intelligible. La première étude a étudié le lien entre perception rythmique musicale et perception de la parole chez des adultes apprenant le français en seconde langue. Pour cela, nous avons utilisé une tâche d'amorçage rythmique, consistant à présenter une amorce musicale régulière ou irrégulière en amont de phrases parlées. Les participants devaient effectuer une tâche de jugement grammatical sur les phrases entendues. Les résultats montrent que les participants ayant une meilleure perception du rythme et une expertise musicale sont meilleurs dans les tâches de jugement de grammaticalité, et que des amorces rythmiques régulières peuvent améliorer la perception de la L2 pour les participants ayant reçu une formation musicale. La deuxième étude a testé l'effet de l'amorçage rythmique sur la production prosodique chez des enfants avec et sans trouble développement du langage oral. Les résultats montrent une interaction entre amorçage rythmique et les compétences en lecture: les enfants parlent de façon plus régulière après un amorçage musical

régulier, mais seulement quand les compétences de lecture sont avancées, suggérant une influence plus tardive des rythmes auditifs sur la production de la parole. Enfin, la troisième étude a exploré l'importance du rythme dans le neurodéveloppement du langage, nous avons enregistré le signal cérébral de nourrissons de 3 mois écoutant des phrases dans leur langue maternelle, dans une langue étrangère, et ces mêmes phrases filtrées pour ne conserver que l'information rythmique des langues. Ces données montrent que le cerveau des nourrissons est capable de suivre précocement le rythme de la parole, ce qui suggère que le rythme pourrait servir de base temporelle au traitement de l'information langagière. Les résultats de cette thèse suggèrent que l'exposition aux rythmes musicaux par amorçage influence positivement les performances de compréhension d'une seconde langue chez les adultes et améliore la prosodie chez les enfants, mais que les différences interindividuelles sont importantes à considérer (i.e., l'expertise musicale chez les adultes et l'âge de lecture chez les enfants). Ces données donnent aussi de nouvelles indications sur les mécanismes cérébraux de traitement des informations temporelles complexes dans l'audition et la parole, et sur leur rôle dans la compréhension et la production du langage. Elles offrent enfin des perspectives pour de nouveaux outils pédagogiques et thérapeutiques visant à améliorer le traitement des langues chez les apprenants de première et de seconde langue.

Mots-clés : traitement de la parole, traitement du rythme, troubles du langage, comportement, EEG, développement