

Master of Arts en enseignement pour le degré secondaire I

Synthèse du Mémoire de Master

Écouter de la musique pour apprendre

Auteur	Oriane Monnard
Superviseuse	Juliette Désiron
Date	19.06.26

Introduction

Dans un monde où la musique ne cesse d'évoluer, sa place au sein des nouvelles modalités d'enseignement s'est vu grandir. En effet, l'apprentissage ne dépend pas uniquement du contenu enseigné, mais aussi de l'environnement de l'étudiant·e (Pääkkönen et al., 2015). La musique est d'ailleurs de plus en plus mobilisée par les jeunes dans le but de se créer une « bulle » de concentration (Kämpfe et al., 2011). Néanmoins, l'impact de la musique de fond sur les apprentissages peut s'avérer ambivalent. D'un côté elle peut améliorer l'humeur et le niveau d'activation (Thompson et al., 2001), mais d'un autre côté, elle se peut aussi générer une surcharge cognitive (Lehmann et Seufert, 2017) potentiellement néfaste pour les apprentissages. La question d'un effet de médiation via l'intérêt situationnel et la charge cognitive en résulte. Ce travail s'intéresse particulièrement à la structure même de la musique, à travers l'effet du tempo (lent, à 65bpm, ou rapide, à 120bpm) sur l'apprentissage d'une langue seconde, médié par l'intérêt situationnel et/ou la charge cognitive.

La question de recherche principale adressée est : quel est l'effet du tempo sur la capacité de rétention d'un vocabulaire en langue seconde ? Pour y répondre, trois hypothèses ont été posées :

H1 : Un tempo lent (65 bpm) favoriserait un meilleur apprentissage qu'un tempo rapide (120bpm).

H2 : Il existerait un effet médiateur de la charge cognitive lors de l'apprentissage d'un vocabulaire en langue seconde.

H3 : Il existerait un effet médiateur de l'intérêt situationnel (activé et maintenu) lors de l'apprentissage d'un vocabulaire en langue seconde.

Méthodologie

Pour répondre à ces hypothèses, nous avons mené une étude expérimentale auprès de 116 élèves de 11H répartis entre deux Cycles d'Orientation fribourgeois. Chaque élève disposait d'un ordinateur ou d'un smartphone muni d'écouteurs pour accéder réaliser l'étude. Dans un premier temps, les élèves devaient répondre à un questionnaire visant à mesurer de potentielles covariables. Dans un second temps, les élèves recevaient 20 cartes de vocabulaire d'anglais sur la thématique du voyage. Ils et elles devaient apprendre ces vingt cartes avec leur traduction française tout en écoutant une des deux versions d'une musique instrumentale sans paroles que nous avons composée et enregistrée en version lente (65bpm) ou en version rapide (120bpm), avec répartition aléatoire. Au bout de six minutes d'apprentissage, les élèves nous redonnaient les cartes. Dans un troisième temps, il leur restait à compléter une série de questionnaires, dont des mesures de charge cognitive, intérêt et trois questions portant sur le vocabulaire appris. Deux questions étaient du niveau taxonomique *connaissance*, et une du niveau *création*. Dans un dernier temps, les élèves devaient renseigner quelques données sociodémographiques. Les données ont été analysées à l'aide du logiciel Jamovi (version 2.6.45).

Résultats

Les résultats obtenus pour l'hypothèse numéro une démontrent qu'il n'y a aucune différence significative entre le groupe au tempo 65 bpm et celui au tempo 120 bpm, ni sur le pourcentage connaissance, ni pour l'exercice de création. Ces résultats, bien qu'ils ne confirment pas l'hypothèse de départ, rejoignent les travaux de Jäncke et Sandmann (2010) qui postulent qu'il n'y a pas d'influence de la musique de fond sur un apprentissage verbal. De plus, comme le soulignent Hidi et Renninger (2006) sur l'importance des caractéristiques individuelles, l'habitude de travail et l'intérêt préalable de l'élève pour la branche corréleront significativement avec les résultats en termes de rétention d'un vocabulaire d'anglais. Cela peut en partie expliquer pourquoi le tempo n'a pas d'effet direct sur l'apprentissage.

En ce qui concerne l'hypothèse numéro deux, l'effet du tempo n'a pas été médié par la charge mentale. Malgré les études préalablement menées par Thompson et al. (2012) et Lehmann et Seufert (2017), qui revendiquent une surcharge cognitive à l'écoute d'une musique de fond à cause des stimuli présents, nos analyses inférentielles ne démontrent aucun effet significatif démontrant qu'un tempo rapide engendrerait une surcharge cognitive pour l'apprenant. Ceci peut être dû au fait que le stimuli apporter par la différence de tempo ne soit pas assez significatif pour engendrer une réelle surcharge. Il se peut que les élèves aient écouté la musique avec un volume sonore trop faible pour ajouter à leur capacité cognitive une information supplémentaire à traiter comme le prônent (Thompson et al., 2012) avec le fait qu'il est nécessaire d'écouter une musique rapide et forte. De plus ce résultat peut également être dû au fait que la simple

mémorisation d'un vocabulaire constitue une charge intrinsèque relativement faible pour la mémoire de travail (Lehmann et Seufert, 2017).

Enfin, concernant l'hypothèse numéro trois, le tempo n'a pas prédit de manière significative l'activation et/ou le maintien de l'intérêt situationnel, écartant également ce médiateur. Cette absence d'effet, à contrario des résultats de Endres et al. (2020), peut s'expliquer par la différence entre le vidéo multimédia utilisée par Endres et al. (2020) et le simple facteur tempo. De plus apprendre 20 mots en six minutes a probablement poussé les participants à utiliser une stratégie d'apprentissage plus mécanique. Gu et Johnson (1996) expliquent que cette stratégie n'a probablement pas permis la mobilisation de stratégies cognitives plus profondes, ce qui a empêché l'engagement émotionnel et le maintien de l'intérêt pour la tâche chez les élèves. De plus, Endres et al. (2020) concluent qu'il serait nécessaire d'être exposé au moins 10 minutes à la tâche d'apprentissage pour ressentir les effets médiés par l'intérêt situationnel. Dans notre cas, la tâche était trop courte.

Les analyses exploratoires menées à la suite de ces résultats ont démontré l'importance des caractéristiques individuelles des élèves. Les résultats quant à la filière d'étude (EB, G, PG) ainsi que leurs habitudes d'écoutes et leur niveau préalable en anglais, jouent un rôle significatif dans les résultats de mémorisation du vocabulaire.

Conclusion

Notre étude expérimentale n'a pas pu montrer un effet significatif de la manipulation d'un tempo (65 bpm vs 120 bpm) d'une musique instrumentale sur la mémorisation d'un vocabulaire en langue seconde.

Cette étude présente plusieurs limites. Outre la taille restreinte de l'échantillon, certains choix méthodologiques liés à la conception du matériel pédagogique et du questionnaire mériteraient d'être ajustés. De plus, la manipulation de la variable tempo aurait gagné à être poussée vers des valeurs plus extrêmes pour accentuer les effets observés.

Sur le plan pédagogique, l'écoute de musique peut donc être considérée comme neutre pour la performance pure. Néanmoins, les caractéristiques individuelles jouent un rôle clé dans l'apprentissage chez l'étudiant et il est nécessaire de pouvoir les mobiliser. L'écoute de musique reste donc un outil d'autorégulation environnementale à proposer dans le cadre d'une pédagogie différenciée et inclusive.

Bibliographie

Endres, T., Weyreter, S., Renkl, A., & Eitel, A. (2020). When and why does emotional design foster learning? Evidence for situational interest as a mediator of increased persistence. *Journal of Computer Assisted Learning*, 36(4), 514-525. <https://doi.org/10.1111/jcal.12418>

Gu, Y., & Johnson, R. K. (1996). Vocabulary Learning Strategies and Language Learning Outcomes. *Language Learning*, 46(4), 643-679. <https://doi.org/10.1111/j.1467-1770.1996.tb01355.x>

Jäncke, L., & Sandmann, P. (2010). Music listening while you learn : No influence of background music on verbal learning. *Behavioral and Brain Functions*, 6(1), 3. <https://doi.org/10.1186/1744-9081-6-3>

Kämpfe, J., Sedlmeier, P., & Renkewitz, F. (2011). The impact of background music on adult listeners: A meta-analysis. *Psychology of Music*, 39(4), 424-448. <https://doi.org/10.1177/0305735610376261>

Lehmann, J. A. M., & Seufert, T. (2017). The Influence of Background Music on Learning in the Light of Different Theoretical Perspectives and the Role of Working Memory Capacity. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01902>

Pääkkönen, R., Vehviläinen, T., Jokitulppo, J., Niemi, O., Nenonen, S., & Vinha, J. (2015). Acoustics and new learning environment – A case study. *Applied Acoustics*, 100, 74-78. <https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2015.07.001>

Hidi, S. & Renninger, K. A. (2006). The four-phase model of interest development. *Educational Psychologist*, 41(2), 111-127. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_4

Thompson, W. F., Schellenberg, E. G., & Husain, G. (2001). Arousal, Mood, and The Mozart Effect. *Psychological Science*, 12(3), 248-251. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00345>

Thompson, W. F., Schellenberg, E. G., & Letnic, A. K. (2012). Fast and loud background music disrupts reading comprehension. *Psychology of Music*, 40(6), 700-708. <https://doi.org/10.1177/0305735611400173>