

# LA MUSIQUE, COMBINÉE À UN JUGEMENT MÉTACOGNITIF, AMÉLIORE-T-ELLE LA MÉMOIRE DES PERSONNES AVEC UN TROUBLE COGNITIF LÉGER AMNÉSIQUE (AMCI) ?

Elisa BALTHASART<sup>1</sup>, Anaïs SERVAIS<sup>2</sup>, Renaud COPPALLE<sup>2</sup>, Marie GEURTEN<sup>3</sup>, Christine BASTIN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Master en Sciences psychologiques, Faculté de Psychologie, Logopédie et Sciences de l'Éducation, Université de Liège, Belgique

<sup>2</sup> GIGA-CRC-IVI, Centre de Recherche du Cyclotron In Vivo Imaging - Aging & Memory, Université de Liège, Belgique

<sup>3</sup> PsyNCog, Psychologie et Neurosciences Cognitives, Université de Liège, Belgique

## INTRODUCTION

### Les processus de reconnaissance chez les aMCI

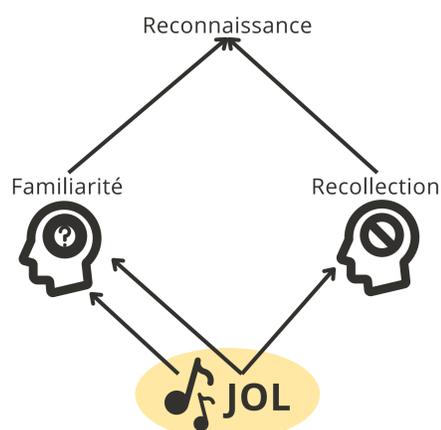
La reconnaissance d'une information préalablement apprise reposerait à la fois sur la récupération précise de détails contextuels et la vague sensation de "déjà-vu", correspondant respectivement aux processus de recollection et de familiarité. Alors que le premier semble altéré chez les patients aMCI, le caractère préservé ou non du second reste encore débattu à ce jour [1].

### La musique pour améliorer la familiarité chez les aMCI

Par des mécanismes attentionnels, émotionnels et facilitateurs, la musique contribuerait positivement à l'encodage et la récupération d'informations en mémoire à long terme [2]. Dans le contexte de la maladie d'Alzheimer, la musique renforcerait le sentiment de familiarité, améliorant ainsi les performances de reconnaissance [3].

### La métacognition pour améliorer la familiarité et la recollection

Le jugement d'apprentissage (Judgment of Learning, JOL) désigne l'évaluation métacognitive, sollicitée au moment de l'encodage, concernant la probabilité de se souvenir ultérieurement d'une information apprise [4]. Bien que les mécanismes sous-jacents sont encore flous, le JOL semble améliorer la reconnaissance par un effet de réactivité positive, en facilitant les processus de familiarité et de recollection [4].



## MÉTHODOLOGIE

	Contrôle (N=40)	aMCI (N=22)
Age <small>Moyenne (sET)</small>	72.1 ± 6.29	70.4 ± 7.68
MOCA <small>Moyenne (sET)</small>	26.3 ± 2.61	22.8 ± 3.66 *
RI-48 score Z <small>Moyenne (sET)</small>	0.51 ± 1.08	-1.36 ± 1.56 *

\* significativement différent du groupe contrôle



### 1 Phase d'écoute

38 extraits audio (19 chantés/19 parlés)

**+ JOL**

Pour trouver l'heure  
Le mieux c'est encore une montre  
Pour regarder  
C'que les aiguilles montrent

Dans quelle mesure pensez-vous vous souvenir de cet extrait plus tard ?

1 2 3 4 5

### 2 Phase de reconnaissance immédiate

#### Reconnaissance du thème général (familiarité)

76 questions de type oui/non (38 anciens/38 nouveaux)

Avez-vous précédemment entendu un extrait à propos du thème suivant :

Regarder l'heure qu'il est

#### Reconnaissance de l'action spécifique (recollection)

76 questions à choix forcé entre deux propositions

Parmi ces deux propositions, quelle action spécifique était associée au thème ?

Regarder sa montre  
Regarder une horloge

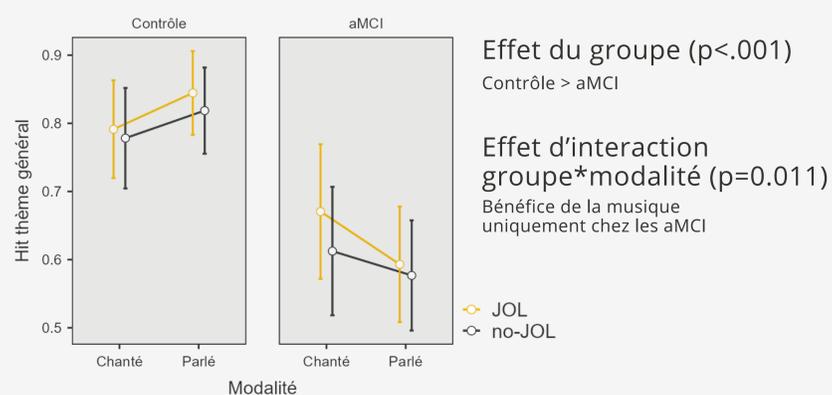
## RÉSULTATS (PRÉLIMINAIRES)

### Modèles mixtes

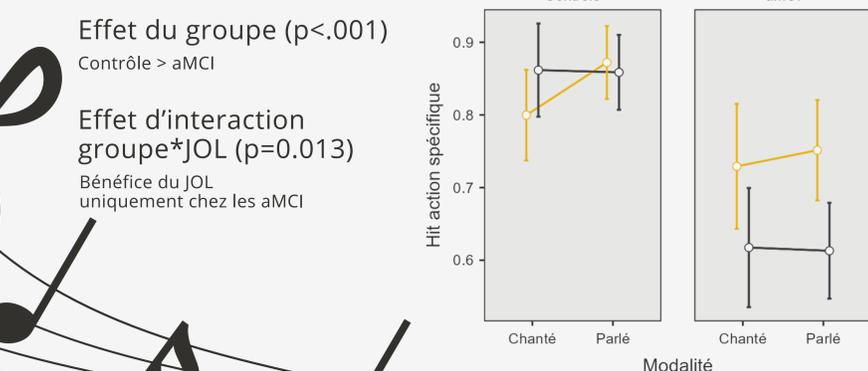
Variables à effet fixe : groupe (contrôle vs. aMCI), modalité (chanté vs. parlé), JOL (JOL vs. no-JOL)

Variation de groupement : sujets

#### Thème général (familiarité)



#### Action spécifique (recollection)



## CONCLUSIONS

En moyenne, les participants aMCI obtiennent des performances inférieures, tant pour la reconnaissance du thème général que de l'action spécifique, ce qui suggère une altération des processus de familiarité et de recollection.

En ce qui concerne la reconnaissance du thème général, seuls les aMCI bénéficient de l'encodage musical. Bien qu'il n'y ait pas d'effet principal significatif du JOL, nous n'observons pas de différence significative entre les groupes pour la reconnaissance des extraits chantés lorsqu'ils sont accompagnés d'un JOL (gain de 10% par rapport aux no-JOL).

Quant à la reconnaissance de l'action spécifique, le JOL améliore significativement les performances chez les aMCI, alors qu'il reste sans effet chez les personnes âgées cognitivement saines.

### En définitive,

- La musique semble renforcer le processus de familiarité chez les aMCI, allant jusqu'à normaliser leurs performances lorsque l'encodage musical est combiné au JOL ;
- Au-delà de son potentiel effet sur le processus de familiarité, le JOL soutiendrait le processus de recollection chez les aMCI ;
- Ni la musique, ni le JOL ne bénéficieraient aux personnes âgées cognitivement saines, ce que nous attribuons à un effet plafond de leurs performances.

[1] Simon, J., & Bastin, C. (2015). L'impact du trouble cognitif léger et de la maladie d'Alzheimer sur la recollection et la familiarité. *Revue de Neuropsychologie*, 7(3), 177-188. <https://doi.org/10.3917/rne.073.0177>

[2] Derks-Dijkman, M. W., Schaefer, R. S., & Kessels, R. P. C. (2023). Musical Mnemonics in Cognitively Unimpaired Individuals and Individuals with Alzheimer's Dementia: A Systematic Review. *Neuropsychology Review*. <https://doi.org/10.1007/s11065-023-09585-4>

[3] Simmons-Stern, N. R., Deason, R. G., Brandler, B. J., Frustace, B. S., O'Connor, M. K., Ally, B. A., & Budson, A. E. (2012). Music-based memory enhancement in Alzheimer's Disease: Promise and limitations. *Neuropsychologia*, 50(14), 3295-3303. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2012.09.019>

[4] Zheng, J., Li, B., Zhao, W., Su, N., Fan, T., Yin, Y., Hu, Y., Hu, X., Yang, C., & Luo, L. (2024). Soliciting judgments of learning reactively facilitates both recollection and familiarity-based recognition memory. *Metacognition and Learning*. <https://doi.org/10.1007/s11409-024-09382-1>