



HAL
open science

Comparaison de l'effet d'amorces rythmiques vocales, musicales et motrices sur le temps d'initiation de la parole chez des adultes tout-venant

Anne-Flore Gindre, Halima Sahraoui, Corine Astésano

► **To cite this version:**

Anne-Flore Gindre, Halima Sahraoui, Corine Astésano. Comparaison de l'effet d'amorces rythmiques vocales, musicales et motrices sur le temps d'initiation de la parole chez des adultes tout-venant. Journées de Phonétique Clinique, Jun 2023, Toulouse, France. pp.135-139. hal-04835401

HAL Id: hal-04835401

<https://hal.science/hal-04835401v1>

Submitted on 13 Dec 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Comparaison de l'effet d'amorces rythmiques vocales, musicales et motrices sur le temps d'initiation de la parole chez des adultes tout-venant

Anne-Flore GINDRE¹
Halima SAHRAOUI¹
Corine ASTESANO¹

¹Laboratoire de NeuroPsychoLinguistique,
EA4156,
Université Toulouse 2 Jean Jaurès

L'altération du rythme de la parole est un indice de l'aphasie non fluente, la maladie de Parkinson ou encore du bégaiement et se traduit par une difficulté à initier la parole ou maintenir une parole fluide (Aichert et al., 2021 ; Brady, 1969). Certains protocoles utilisent ainsi l'entraînement rythmique pour la rééducation (Stahl et al., 2011 ; Thaut & Hoemberg, 2019). Dans les recherches étudiant l'impact du rythme sur la parole dans la population clinique et générale (Cason, Astésano & Schö, 2015a ; Cason et al., 2015b ; Gould et al., 2016 ; Norton et al., 2009 ; Roa et al., 2022), les différentes modalités rythmiques employées (langage, musique, battement de la main) ne sont généralement pas comparées. Afin de proposer des pistes de rééducation, il nous semble pertinent de vérifier d'abord auprès de participants tout-venant quelles sont les modalités rythmiques les plus efficaces. Cette étude a donc pour objectif d'observer l'effet de différentes conditions d'amorçage rythmique sur le temps d'initiation de la parole (**TI**).

Dix locuteurs francophones (24-34 ans, 5 femmes) ont lu à haute voix des phrases cibles précédées d'amorces rythmiques auditives (corpus partiellement tiré de Cason, Astésano & Schön, 2015a). L'amorçage varie selon l'Engagement Moteur du participant (**EM**) (frappes de l'index en rythme avec l'amorce entendue), le Type de l'Amorce (**TA**) et la Congruence Métrique entre l'amorce entendue et la phrase cible à lire (**CM**). Le *Tableau 1* synthétise les 12 conditions d'amorçage rythmique.

Tableau 1. Conditions d'amorçage rythmique

Engagement du sujet (EM)	Moteur	Type de l'Amorce (TA)	Congruence Métrique (CM)
sans Moteur (-EM)	Engagement	vocal Langagier (L)	Congruent (C)
			Incongruent (IC)
	Non	vocal Langagier (NL)	Congruent (C)
			Incongruent (IC)
	Non	Musical (percussions) (M)	Congruent (C)
			Incongruent (IC)
avec engagement moteur (+EM)	engagement	vocal Langagier (L)	Congruent (C)
			Incongruent (IC)
	Non	vocal Langagier (NL)	Congruent (C)
			Incongruent (IC)
	Non	Musical (percussions) (M)	Congruent (C)
			Incongruent (IC)

Nous utilisons pour notre analyse un modèle linéaire mixte (VD : TI ; Facteurs Fixés : EM, TA et CM ; Intercept Aléatoire : participants) avec le module Gamlj¹³ de Jamovi (The Jamovi project, 2022). Les résultats préliminaires indiquent plusieurs tendances :

1. Effets simples :
 - a. **EM** a un effet significatif sur TI ($F(1, 939)=11.365, p<0.001$), indiquant que la condition +EM raccourcit le TI par rapport à -EM (Figure 1).
 - b. **TA** a un effet significatif sur TI ($F(2, 939)=7.43, p<0.001$), NL étant le plus facilitant par rapport à L et M (Figure 2).
 - c. **CM** n'a pas d'effet sur TI.
2. Effets d'interaction : les tests post-hoc entre **EM** et **TA** montrent que la direction de l'effet de EM est similaire pour tous les TA mais n'est significative que pour M ($p=0.026$) (Figure 3).

L'utilisation d'un amorçage rythmique auditif pour faciliter l'initiation de la parole serait ainsi plus efficace lorsqu'il est accompagné d'un engagement moteur (+EM) (Figure 1), en particulier pour un amorçage musical (M) (Figure 3). Lorsque notre protocole sera complet (30 participants supplémentaires), nous nous attendons à retrouver cet effet facilitateur de l'engagement moteur également pour les autres types d'amorces, notamment NL, qui permet l'initiation de parole la plus rapide (Figure 2).

¹³ General Analyses for Linear Modeles in Jamovi

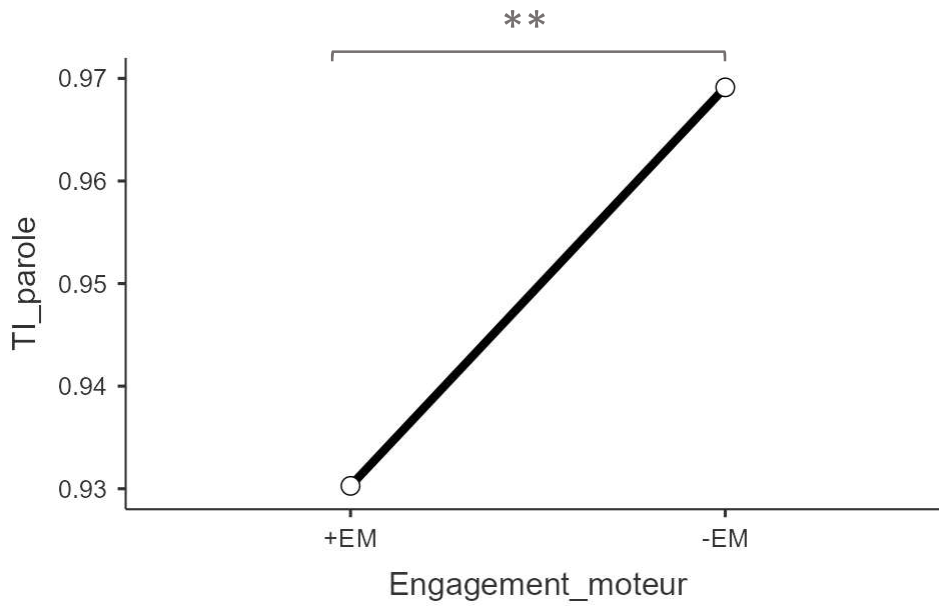


Figure 1. Comparaison du temps d'initiation de la parole (TI_parole, en secondes), selon l'Engagement Moteur (Engagement_moteur) du participant (+EM : avec Engagement Moteur, -EM : sans Engagement Moteur) ($p < 0.001$) (valeurs modélisées).

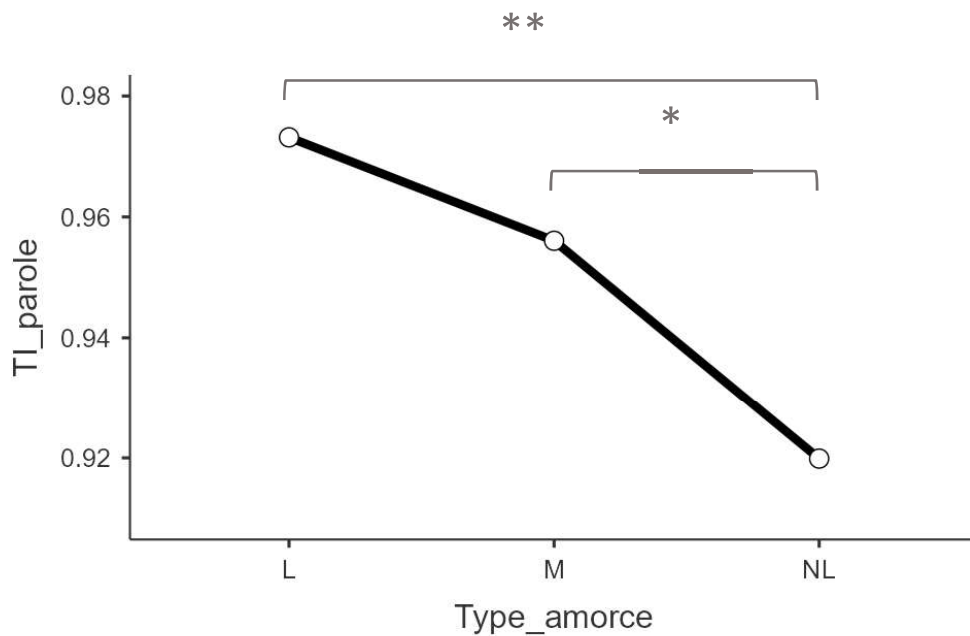


Figure 2. Comparaison du temps d'initiation de la parole (TI_parole, en secondes), selon le Type d'Amorce (Type_amorcer) (L : vocal Langagier, NL : vocal Non Langagier, M : Musical) (L vs. NL : $p < 0.001$; M vs. NL : $p = 0.032$) (valeurs modélisées).

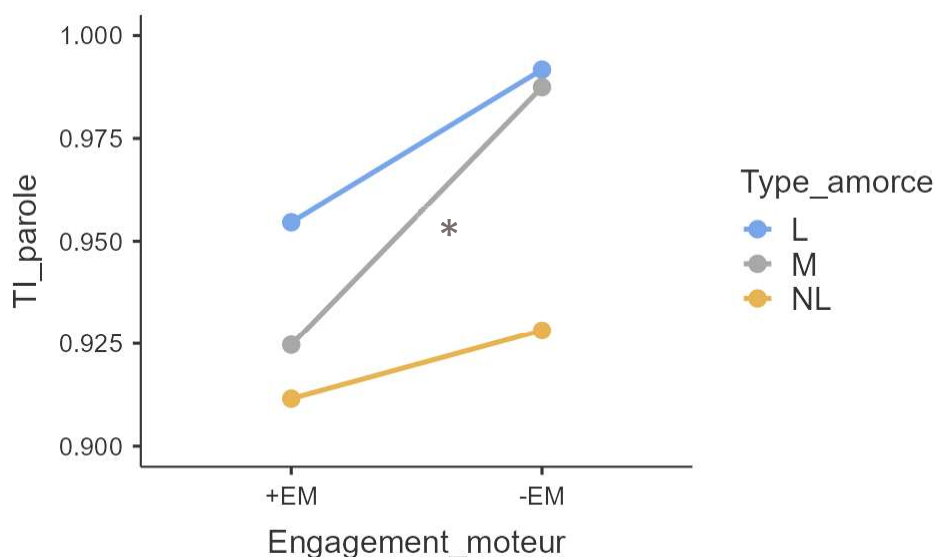


Figure 3. Comparaison du temps d'initiation de la parole (TI_parole, en secondes), selon l'Engagement Moteur (Engagement_moteur) du participant (+EM : avec Engagement Moteur, -EM : sans Engagement Moteur) et selon le Type d'Amorce (Type_amorce) (L : vocal Langagier, NL : vocal Non Langagier, M : Musical). (M +EM vs. M -EM : $p=0.026$) (valeurs modélisées).

Références bibliographiques

- Aichert, I., Lehner, K., Falk, S., Späth, M., Franke, M., & Ziegler, W. (2021). In time with the beat: Entrainment in patients with phonological impairment, apraxia of speech, and parkinson's disease. *Brain Sciences*, 11(11). <https://doi.org/10.3390/brainsci11111524>
- Brady, J. P. (1969). Studies on the metronome effect on stuttering. *Behaviour Research and Therapy*, 7(2), 197–204. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(69\)90033-3](https://doi.org/10.1016/0005-7967(69)90033-3)
- Cason, N., Astésano, C., & Schön, D. (2015a). Bridging music and speech rhythm: Rhythmic priming and audio-motor training affect speech perception. *Acta Psychologica*, 155, 43-50. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2014.12.002>
- Cason, N., Hidalgo, C., Isoard, F., Roman, S., & Schön, D. (2015b). Rhythmic priming enhances speech production abilities: Evidence from prelingually deaf children. *Neuropsychology*, 29(1), 102–107. <https://doi.org/10.1037/neu0000115>
- Gould, L., McKibben, T., Ekstrand, C., Lorentz, E., & Borowsky, R. (2016). The beat goes on: the effect of rhythm on reading aloud. *Language, Cognition and Neuroscience*, 31(2), 236–250. <https://doi.org/10.1080/23273798.2015.1089360>
- Norton, A. C., Zipse, L., Marchina, S., & Schlaug, G. (2009). Melodic Intonation Therapy: Shared Insights on How it is Done and Why it Might Help. *Stroke*, 1169, 431–436. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2009.04859.x>

- Roa, L. C., Mairano, P., Lacroix, J., Riegler, R., Moreau, C., & Basirat, A. (2022). *Does listening to non-linguistic rhythm impact speech production?* [communication par affiche]. 22nd conference of the European Society for Cognitive Psychology (ESCoP), Lille, France. hal-03763048
- Stahl, B., Kotz, S. A., Henseler, I., Turner, R., & Geyer, S. (2011). Rhythm in disguise: Why singing may not hold the key to recovery from aphasia. *Brain*, *134*(10), 3083–3093. <https://doi.org/10.1093/brain/awr240>
- Thaut, M. H., & Hoemberg, V. (2019). *Manuel clinique de rééducation par la musique*. De Boeck Supérieur.
- The jamovi project (2022). *jamovi*. (Version 2.3) [Computer software]. Retrieved from <https://www.jamovi.org>