

# Évaluation des effets de la prise en charge des troubles du contrôle phonologique et sémantique auprès du patient aphasique : une approche par IRMf



✉ pquerella@uliege.be



QUERELLA Pauline<sup>a</sup>, ATTOUT Lucie<sup>a</sup>, WIOT Nathalie<sup>c</sup>, GEORGE Mercedes<sup>c</sup>, MAJERUS Steve<sup>a, b</sup>

<sup>a</sup>UR Psychologie et Neurosciences cognitives, Université de Liège, Belgique  
<sup>b</sup>Fonds National pour la Recherche Scientifique, Belgique  
<sup>c</sup>CHU de Liège, Polyclinique Lucien Brull

Les patients aphasiques peuvent présenter des déficits de contrôle langagier phonologique et/ou sémantique, caractérisés par des difficultés d'inhibition verbale et mémoire de travail (MdT) verbale<sup>1,2,3</sup>. Il existe actuellement peu de prises en charge validées pour ce type de trouble, et peu d'études se sont intéressées à la réorganisation cérébrale post-thérapie potentielle pouvant être observée via l'IRMf. **OBJECTIF** de cette étude de cas : examiner la faisabilité d'une rééducation du contrôle phonologique à la fois à un niveau comportemental et cérébral chez un patient aphasique fluent.

## MÉTHODOLOGIE

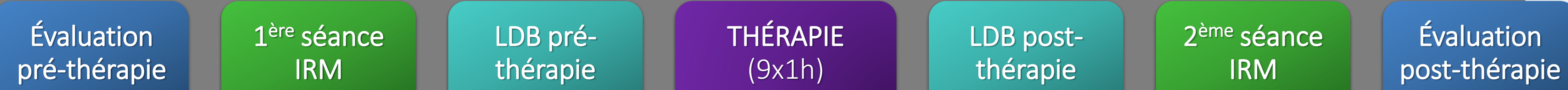
### PARTICIPANTS

- Le **patient aphasique CT**, âgé de 77 ans, présentant des paraphrasies phonologiques et sémantiques et des intrusions verbales dans des tâches de dénomination et de rappel sériel immédiat (RSI), indiquant un déficit de contrôle langagier phonologique et sémantique.
- 34 sujets contrôles** (19 femmes) âgés de 50 à 72 ans ( $\bar{x}$  = 59.64).

### DESIGN EXPÉRIMENTAL

IRM : tâches d'interférence sémantique et phonologique

LDB: tâche de RSI de mots comprenant des items travaillés et non travaillés

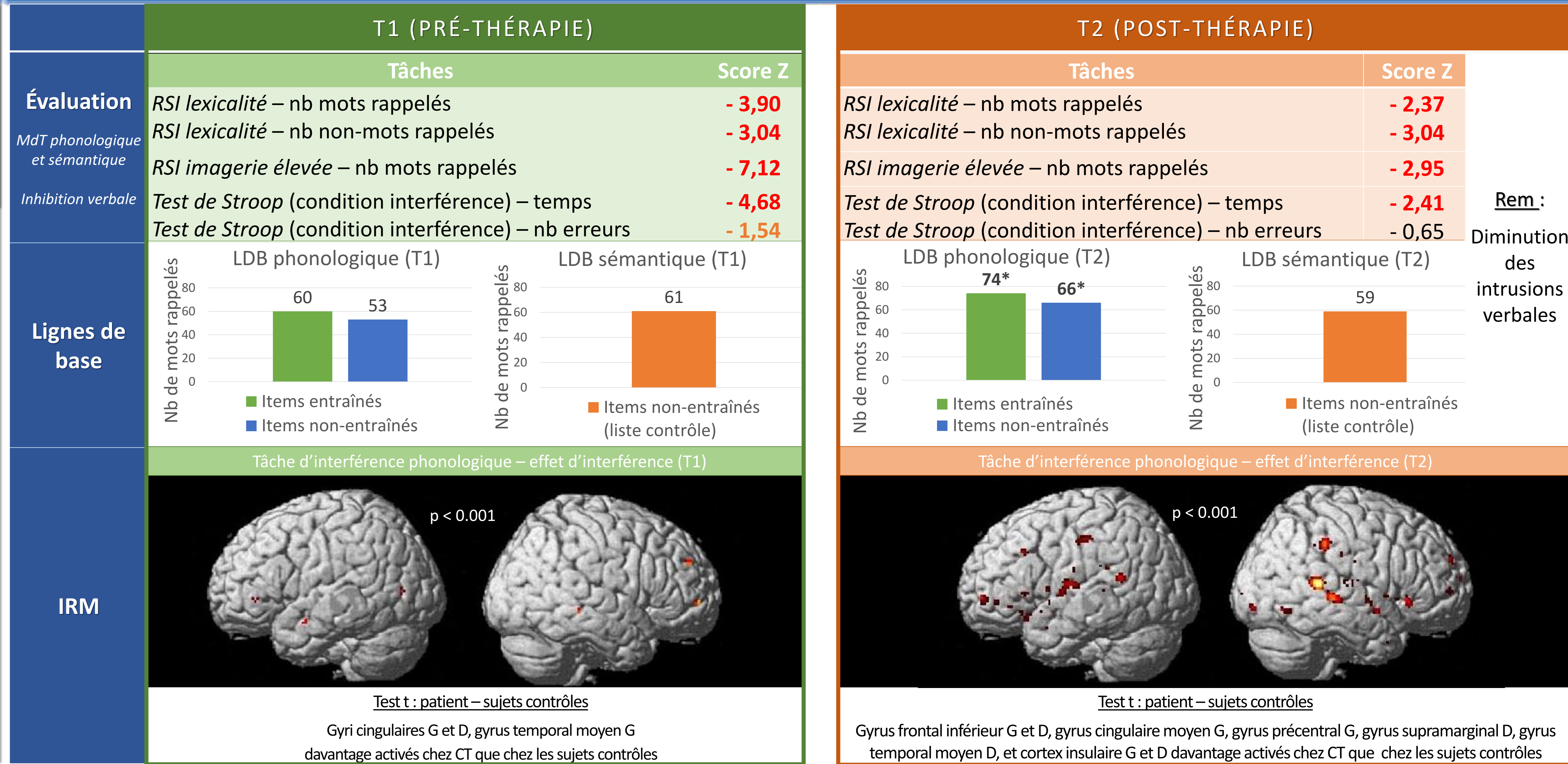


### THÉRAPIE DE CONTRÔLE PHONOLOGIQUE<sup>4</sup>

Exercices de dénomination d'un stimulus cible avec inhibition d'un distracteur phonologiquement lié.



## RÉSULTATS



Rem : Diminution des intrusions verbales

## DISCUSSION

Les capacités de MdT et de contrôle phonologiques de CT semblent s'être globalement améliorées mais restent déficitaires suite à la thérapie de rééducation du contrôle phonologique. Par contre, CT améliore significativement ses performances aux deux listes de la ligne de base phonologique (**efficacité** de la thérapie et **transfert** à des items non-entraînés), ce sans réaliser de progrès dans la liste de contrôle (**spécificité**). Par ailleurs, suite à la thérapie, par rapport aux sujets contrôles, CT active davantage certaines régions impliquées dans les **processus de contrôle inhibiteur** (gyrus frontal inférieur, gyrus cingulaire moyen) et de **traitement phonologique** (gyrus précentral, gyrus supramarginal). Ces résultats mettent en évidence la spécificité des programmes de traitement de l'inhibition verbale et, par extension, du contrôle verbal en distinguant les processus inhibiteurs phonologiques et sémantiques.

<sup>1</sup> Hamilton, A.C., & Martin, R.C. (2005). Dissociations along tasks involving inhibition: A single-case study. *Cognitive, Affective & Behavioral Neuroscience*, 5(1), 1-13.

<sup>2</sup> Hamilton, A.C., & Martin, R.C. (2007). Proactive interference in a semantic short-term memory deficit: Role of semantic and phonological relatedness. *Cortex*, 43, 112-123.

<sup>3</sup> Hoffman, P., Jefferies, E., Ehsan, S., Hopper, S., & Ralph, M.A. (2009). The impact of semantic impairment on verbal short-term memory in stroke aphasia and semantic dementia: A comparative study. *Journal of Memory and Language*, 58(1), 66-87.

<sup>4</sup> Van der Kaa et al. (en préparation). Centre Hospitalier Universitaire de Liège, Polyclinique Lucien Brull.