

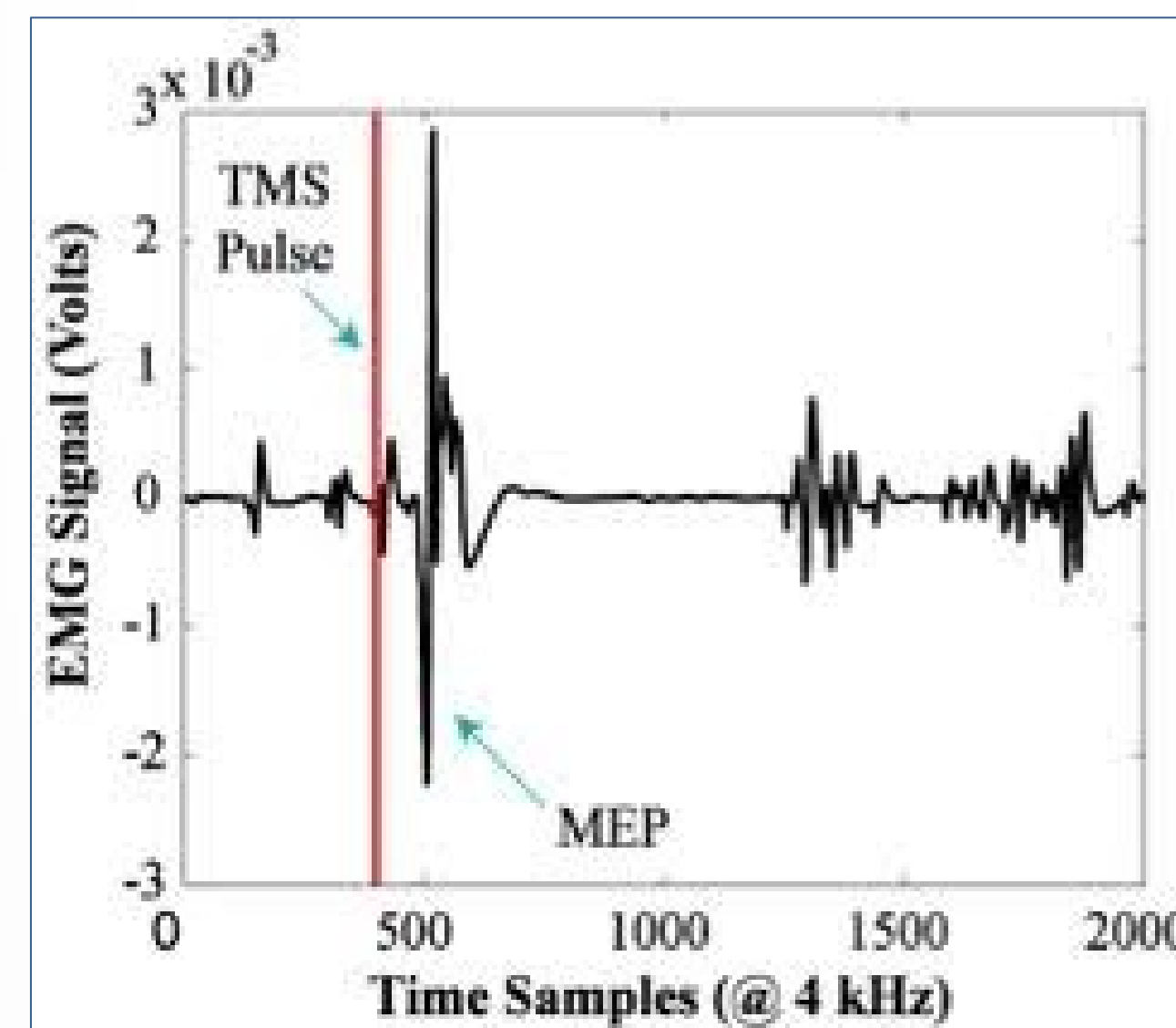
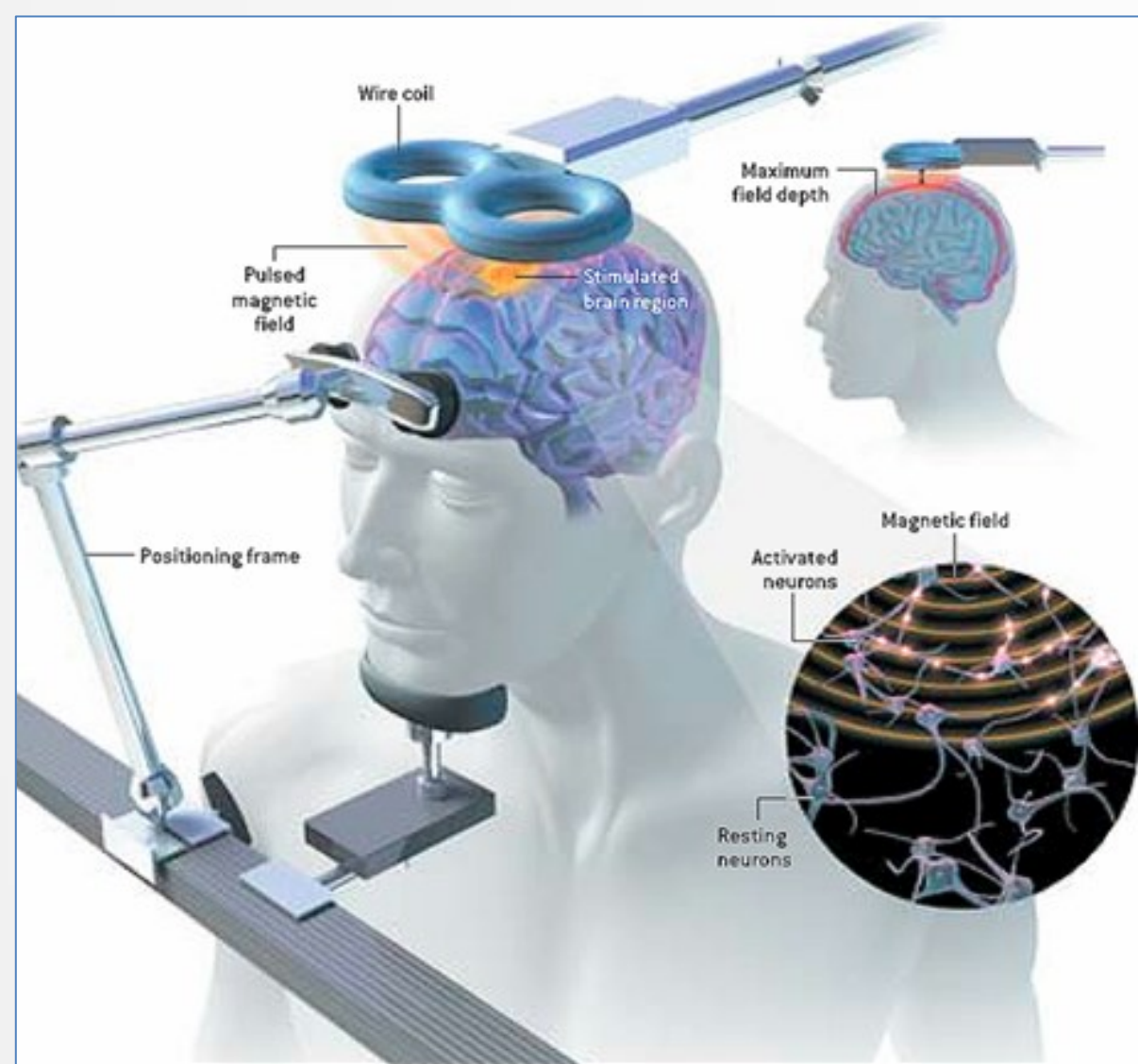
# Fidélité test-retest des mesures de stimulation magnétique transcrânienne chez les aînés: résultats préliminaires

Ailin Olivares-Marchant, Audrey Lemelin, Xavier Deslandes et Guillaume Léonard

Centre de recherche sur le vieillissement, Université de Sherbrooke, Québec, Canada

## Introduction

- La stimulation magnétique transcrânienne (SMT) est une technique de neurostimulation visant la stimulation des cellules du cortex cérébral à l'aide d'un champ magnétique appliqué au niveau du crâne.
- Lorsqu'appliquée au-dessus du gyrus précentral, la SMT permet d'évaluer les neurones moteurs du système nerveux central (ex. : quantification de l'excitabilité de cellules du cortex moteur et des projections descendantes).



- À ce jour, les études ont montré que les mesures corticomotrices obtenues avec la SMT avaient une bonne fidélité test-retest<sup>1-6</sup>. Cependant, ces études ont été réalisées majoritairement chez de jeunes adultes et la fidélité test-retest de ces mesures chez les aînés reste à confirmer.

## Objectif

**Estimer la fidélité test-retest des principales mesures de SMT chez les aînés de plus de 65 ans.**

## Méthodologie

### Participants (n = 6)

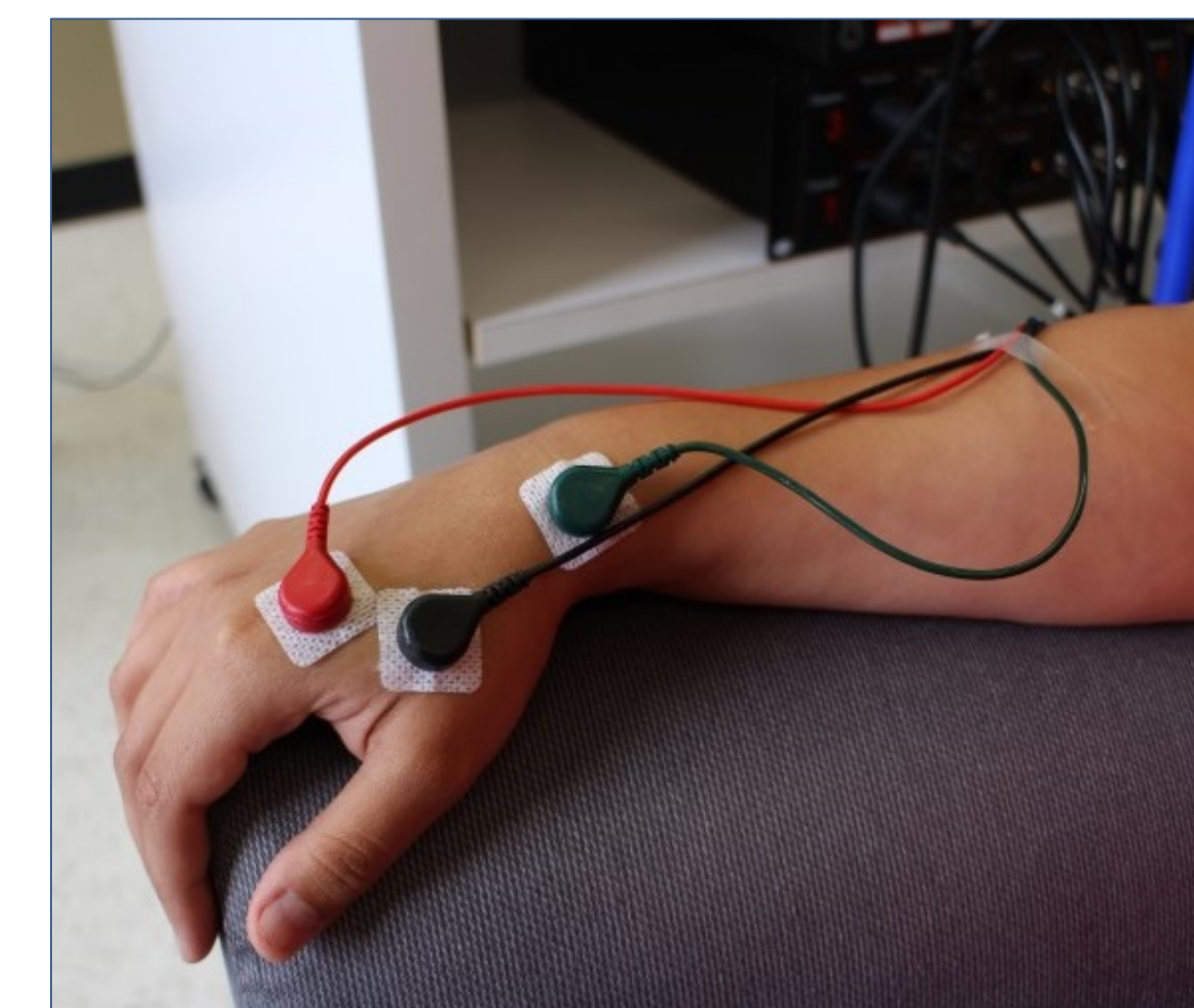
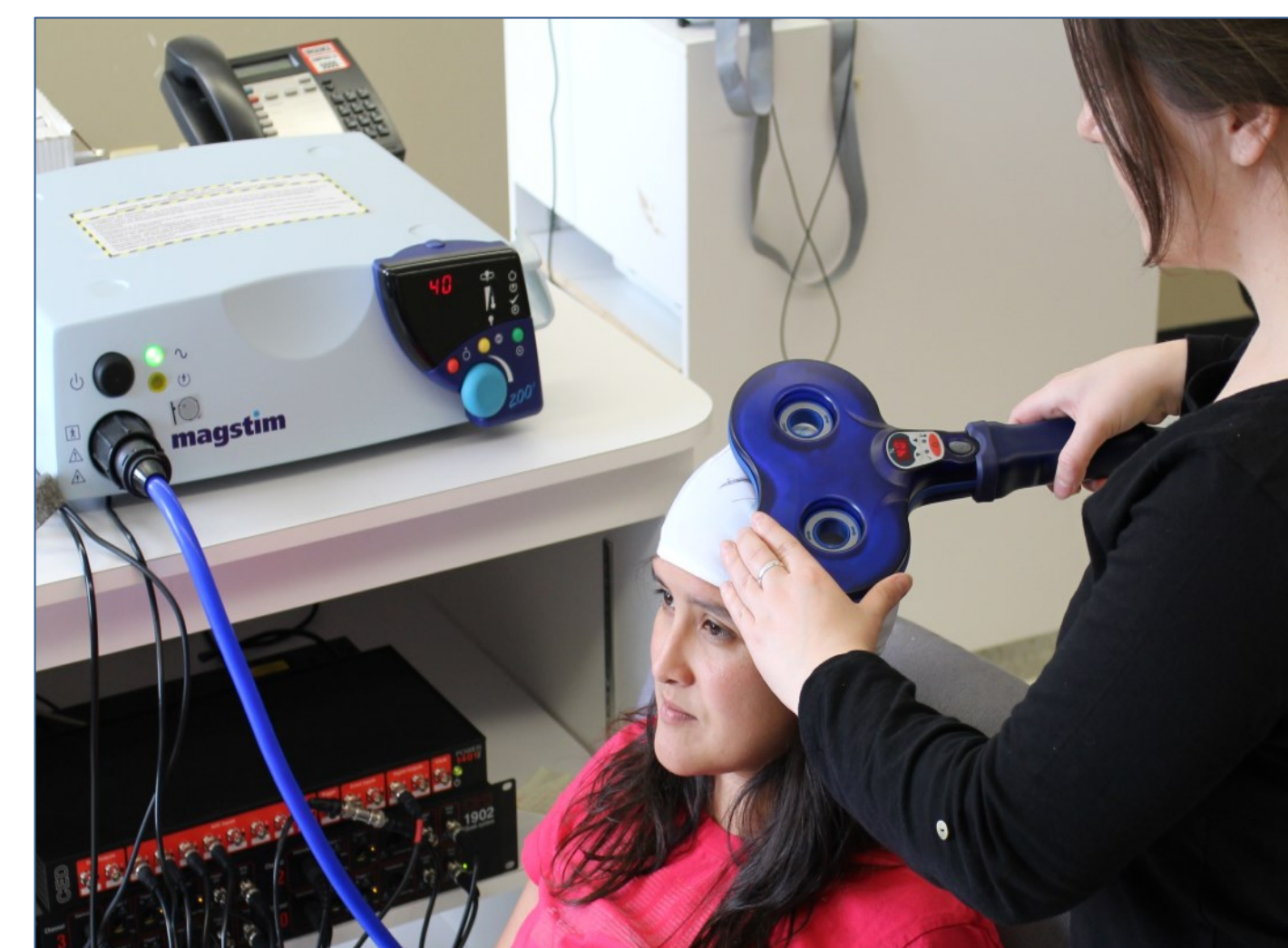
- ✓ Aînés en bonne santé, âgés de 65 ans et plus

### Procédures

- ✓ Deux séances (V1 et V2; 1 semaine d'intervalle)
- ✓ SMT appliquée au niveau du cortex moteur à l'aide d'un appareil Magstim 200
- ✓ Potentiels évoqués moteurs (PEM) mesurés au niveau du premier interosseux dorsal de la main dominante

### Mesures

- ✓ Seuil moteur au repos (SMR)
- ✓ Amplitude des PEM (110%, 120%, 130% et 150% du SMR)
- ✓ Période de silence (120% et 130% du SMR)



## Résultats

Figure 1: Bonne fidélité test-retest (ICC 0,75 à 0,99)

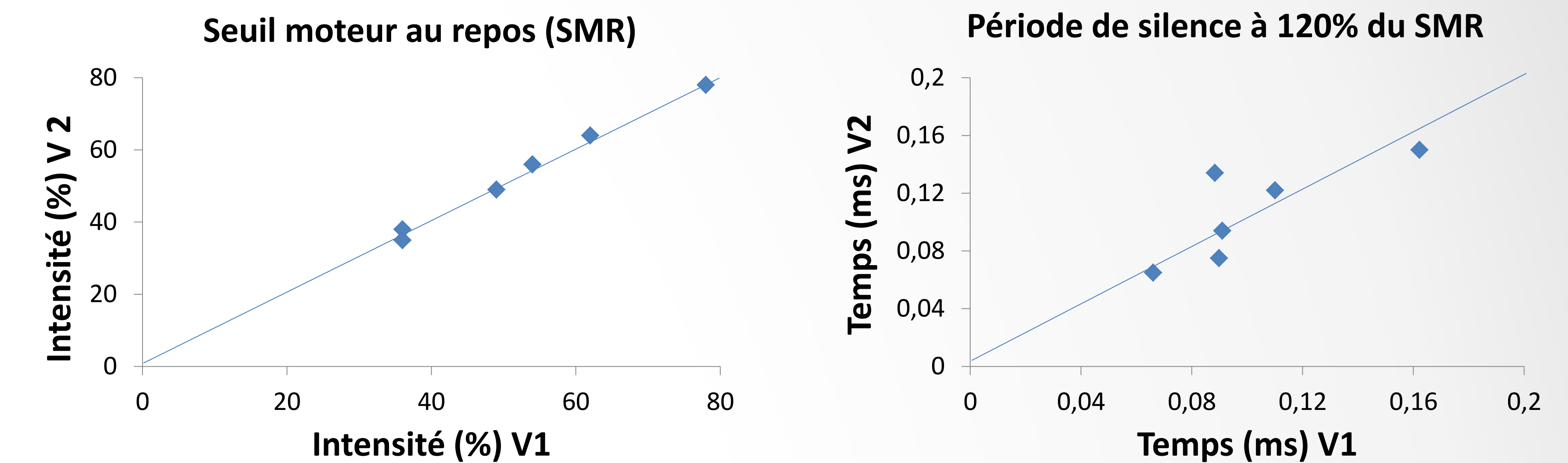


Figure 2: Faible fidélité test-retest (ICC inférieur à 0,60)

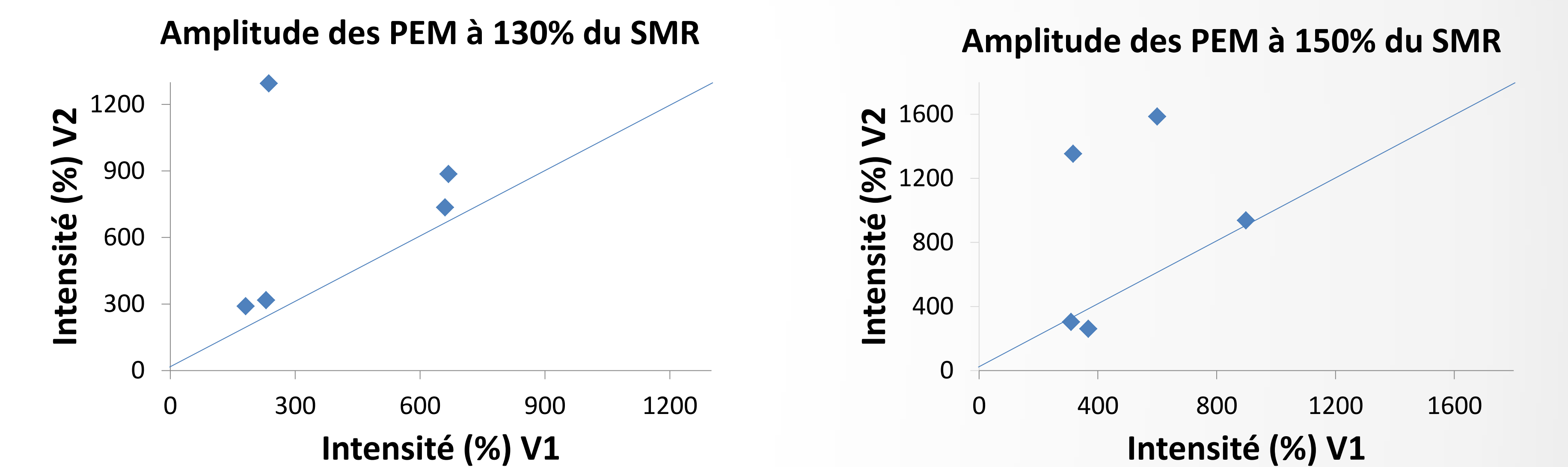


Tableau 1: Coefficients de corrélation intraclass (ICC)

Mesure de SMT	ICC	Fidélité
SMR (Figure 1)	0,99	Bonne
Période de silence à 120% et 130% du SMR (Figure 1)	0,89 et 0,88 respectivement	Bonne
Amplitude des PEM à 110%	0,70	Modérée
Amplitude des PEM à 120%, 130% et 150% du SMR (Figure 2)	$0,19 \leq ICC \leq 0,34$	Faible

## Conclusion

- La SMT est une technique intéressante pour évaluer le système corticomoteur des aînés.
- Afin de maximiser la fidélité des évaluations, certaines mesures (SMR, période de silence) devraient être privilégiées, tandis que d'autres (amplitude des PEM) devraient être évitées.
- D'autres études, de plus grande envergure, sont nécessaires afin de confirmer les résultats obtenus.

### Références

(1) Cacchio et al., J Neurol Sci. 2011, 303, 90-94. (2) Héту et al., J Clin Neurosci. 2011, 18, 728-730. (3) Malcolm et al., Clin Neurophys. 2006, 117, 1037-1046. (4) Mortifée et al., Electroencephalogr Clin Neurophysiol. 1994, 93, 131-137. (5) Ngomo, S. et al., J Neurosci Meth. 2012, 205, 65-71. (6) Plowman-Prine et al., Clin Neurophysiol. 2008, 119, 2298-2303.