

# L'entraînement fonctionnel est-il supérieur à l'entraînement spécifique pour améliorer la fonction du membre supérieur atteint et la plasticité cérébrale post-AVC?

Anne-Christine Cloutier, Alexandra Gagné-Lauzon, Valérie Laflamme, Roxanne Lapointe-Tremblay, Valérie Lavoie-Giguère, Marie-Hélène Milot pht, Ph.D  
Faculté de médecine et des sciences de la santé, École de réadaptation, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec, Canada.

## INTRODUCTION

- La faiblesse musculaire du membre supérieur atteint a un impact négatif important sur la performance fonctionnelle des individus ayant subi un accident vasculaire cérébral (AVC).<sup>[1,2]</sup>
- L'entraînement est une thérapie de choix pour améliorer la performance fonctionnelle post-AVC.<sup>[1,2]</sup>
- L'entraînement fonctionnel est plus utilisé que l'entraînement spécifique pour améliorer la performance fonctionnelle et la plasticité cérébrale post-AVC.<sup>[3]</sup>
- Ces deux types d'entraînement ont été peu comparés et les résultats tendent à démontrer que leur efficacité est comparable. Cependant, les résultats se limitent à la phase aiguë de l'AVC<sup>[4]</sup> ou à la marche.<sup>[5]</sup>

## Objectif:

- Comparer l'efficacité des entraînements fonctionnel et spécifique pour améliorer la performance fonctionnelle du membre supérieur atteint et la plasticité cérébrale chez la clientèle à la phase chronique d'un AVC.

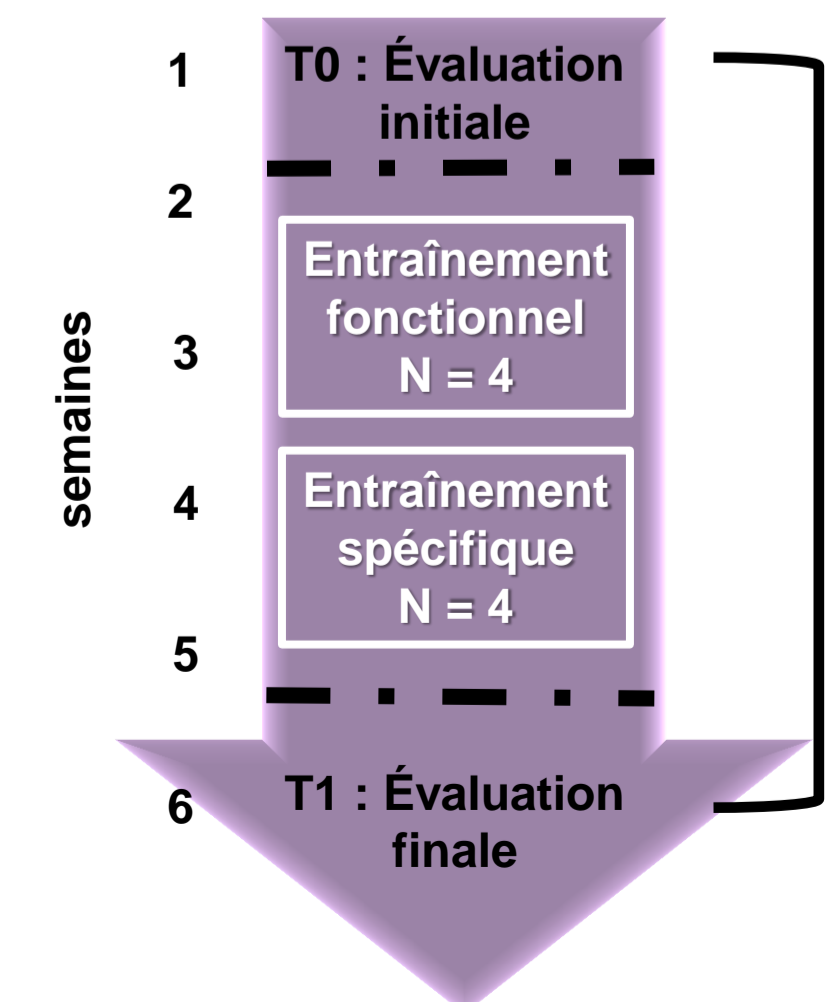
## Hypothèse:

- Les deux types d'entraînement seront aussi efficaces l'un que l'autre pour améliorer la performance fonctionnelle et la plasticité cérébrale.

## MÉTHODOLOGIE

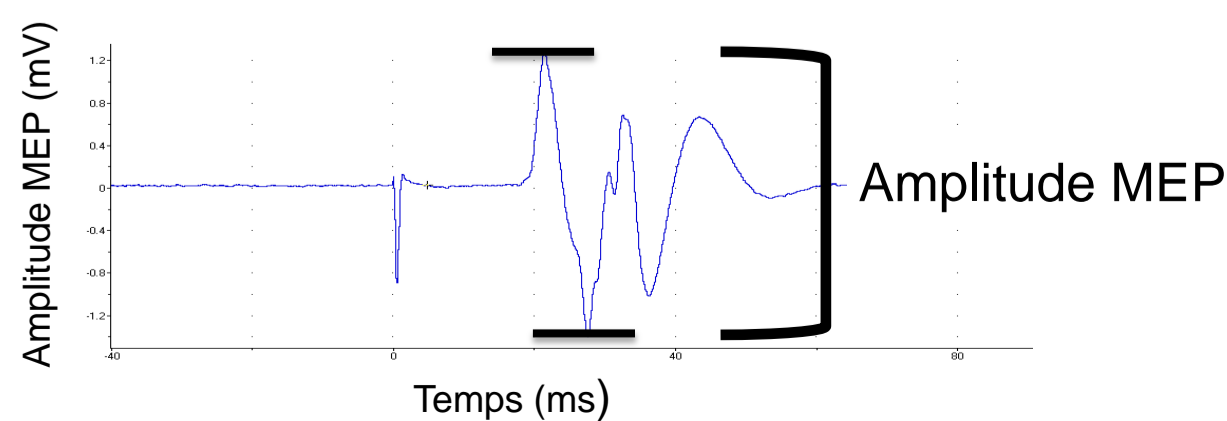
**Dispositif de recherche:** étude pilote de type pré-expérimentale randomisée selon le score au Fugl-Meyer Arm Motor Scale (FMA) (/66)

**Critères d'inclusion:** 1) âgé  $\geq 50$  ans; 2) un seul AVC ischémique  $\geq 6$  mois; 3) présenter un retour moteur au membre supérieur atteint; 4) pas de contre-indication à la stimulation magnétique transcrânienne (TMS)

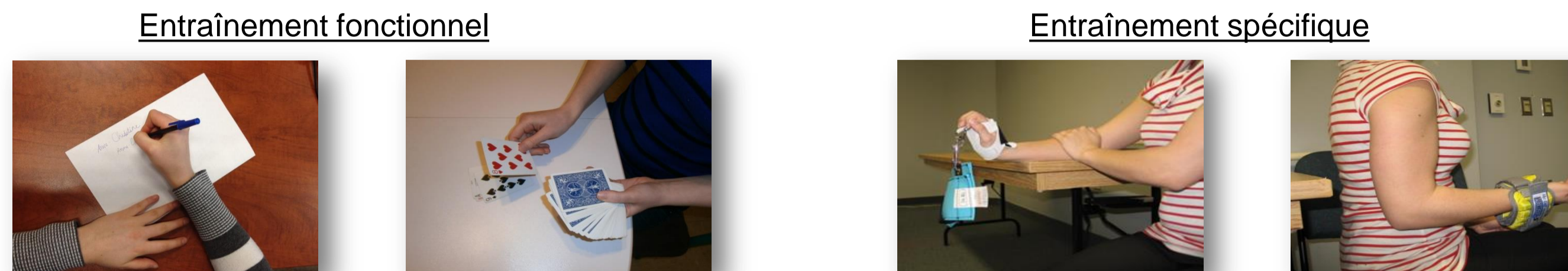


**1) Performance fonctionnelle :**  
- Wolf Motor Function Test (WMFT) (/5)

**2) Plasticité cérébrale :**  
- Potentiel moteur évoqué (MEP) évalué par la TMS à 110% du seuil moteur du premier interosseux dorsal de la main atteinte



**Entraînement:** 3 fois par semaine durant 4 semaines



## RÉSULTATS

Tableau I – Participants (n = 8)

	Âge (années)	Temps post-AVC (mois)	Score FMA (/66)
<b>Moyenne (écart-type)</b>	64 $\pm$ 8	69 $\pm$ 61	54 $\pm$ 6
<b>Étendue</b>	[53; 74]	[17; 214]	[45; 61]

Figure I – Changement de la performance fonctionnelle (WMFT) du membre supérieur atteint pour chaque groupe d'entraînement

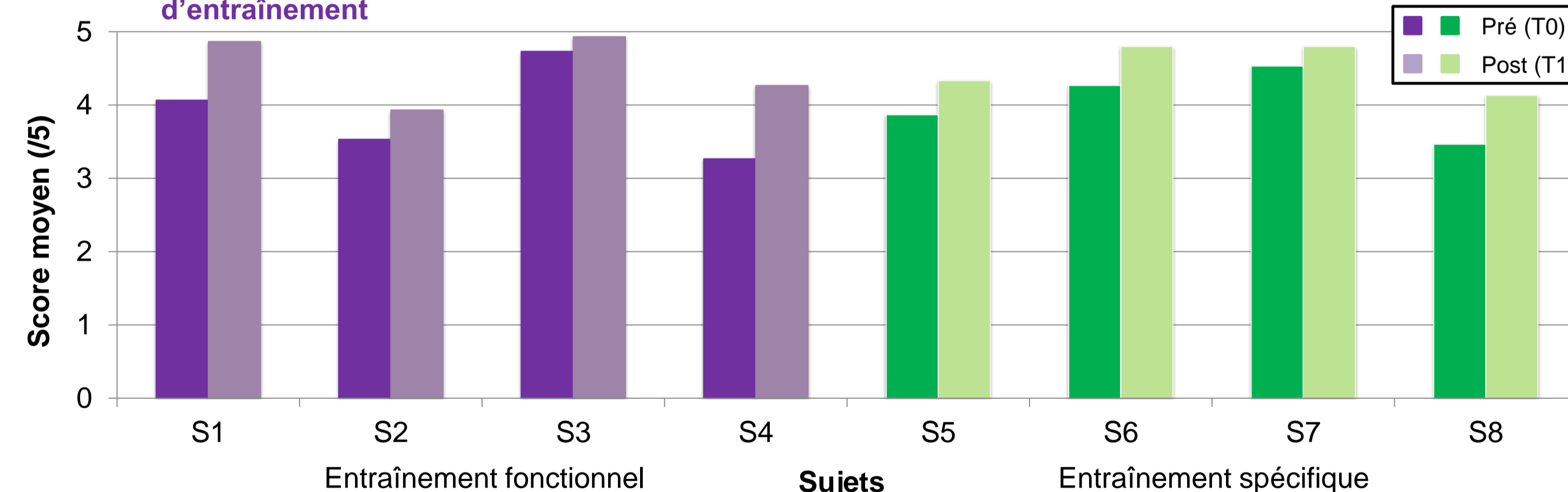


Tableau II – Amplitude (uV) des MEP pour chaque groupe d'entraînement

		Pré (T0)	Post (T1)	Changement (Post-Pré)
<b>Entraînement fonctionnel</b>	<b>S3</b>	71	68	- 3
	<b>S4</b>	35	42	+ 7
<b>Entraînement spécifique</b>	<b>S6</b>	134	187	+ 53
	<b>S8</b>	88	707	+ 619

Tableau III – Comparaison de l'efficacité des deux types d'entraînement

	WMFT	MEP
<b>p</b>	0,77	0,12

## CONCLUSION

- Les résultats obtenus suggèrent que les entraînements fonctionnel et spécifique semblent comparables pour améliorer la fonction du membre supérieur atteint et la plasticité cérébrale post-AVC.
- Puisque les deux types d'entraînement étaient similaires en termes d'intensité et de fréquence, cela suggère que le type d'entraînement pourrait ne pas être l'élément clé à considérer pour potentialiser la réponse à l'entraînement post-AVC.<sup>[6,7]</sup>
- Il pourrait être pertinent de combiner les deux types d'entraînement pour maximiser les gains moteurs et fonctionnels.<sup>[1,8]</sup>
- Une étude de plus grande envergure permettra d'appuyer les résultats de cette étude pilote.

## REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier Mme Marie-Claude Girard, Mme Kayla Vézina-Bergeron et M Antoine Guillerand ainsi que tous les participants pour leur participation à l'étude.

## RÉFÉRENCES

- [1] Patten, C. et al., J Neuroeng Rehabil, 2013, 10: 1.
- [2] Harris, J. E. et al., PhysTher, 2007, 87(1): 88-97.
- [3] Winstein, C. J. et al., Arch Phys Med Rehabil, 2004, 85(4): 620-628.
- [4] Hubbard, I. J. et al, Occup Ther Int, 2009, 16(3-4):175-89.
- [5] Milot, M. H. et al., ISRN Rehabilitation, vol. 2013, Article ID 929758, 10 pages, 2013. doi:10.1155/2013/929758
- [6] Milot, M. H. et al., J Neuroeng Rehabil, 2013, 10: 112.
- [7] Milot, M. H. et al., Neurorehabil Neural Repair, 2014, 28(9): 819-827.
- [8] Da Silva, P. B. et al., Am J Phys Med Rehabil, 2015, 94(1): 11-19.