



# APPORT D'UNE REPROGRAMMATION NEURO COGNITIVE DANS LA PRISE EN CHARGE DE LA SPASTICITÉ

Chatain AL, MKDE

Centre Expert du Mouvement, 84 quai Gillet 69004 Lyon



**Aucun lien d'intérêt**

*en relation avec cette présentation*

**Spasticité** : - **40% des patients en suite d'Accident Vasculaire Cérébrale (AVC).**

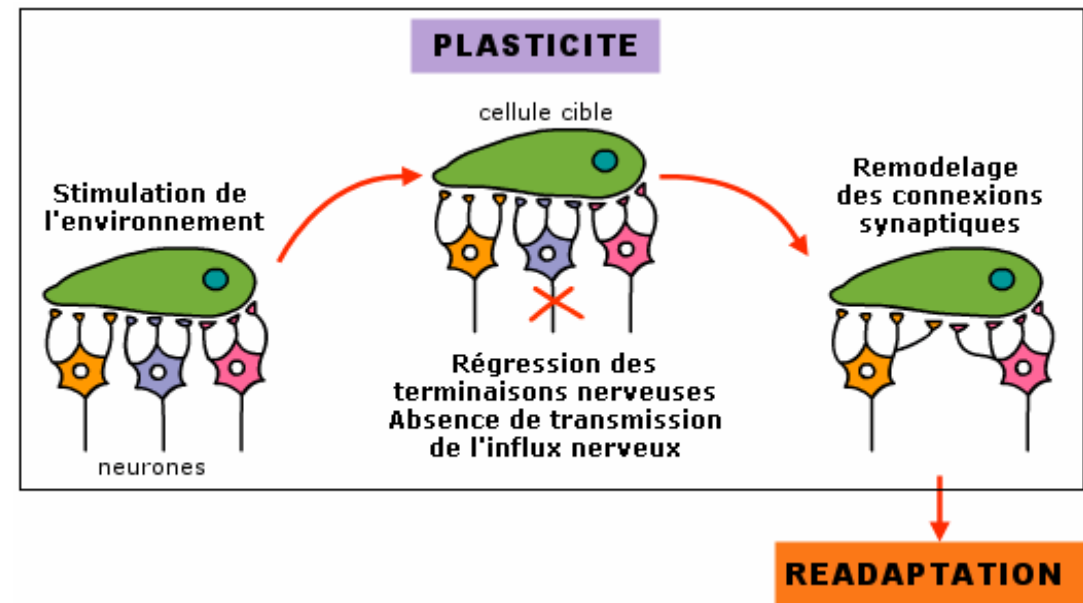
- Retentissement fonctionnel (actes de la vie quotidienne)
- Retentissement sur l'état **anxio-dépressif du patient** (1,2).

**La marche** : -fonction probablement la plus convoitée par les patient

- gouvernée par la **cohabitation des différents signes du syndrome pyramidal.**

La **plasticité** neuronale après agression conduit à une **hyperexcitabilité des réseaux interneuronaux et motoneurones** (3,4).

**Hypothèse** : La modulation de ces systèmes inhibiteurs-excitateurs, peut-elle répondre aux stratégies neuro-proprioceptives et neuro-cognitives enclenchées lors d'une reprogrammation neuro-motrice (RNM) du muscle spastique ?



La reprogrammation neuromotrice utilisée est un **procédé alliant des sensations proprioceptives** <sup>(5)</sup>, un **travail d'imagerie mentale** et des **sons de basses fréquences** <sup>(6)</sup> émis par un dispositif médical.

## Analyse rétrospective observationnelle :

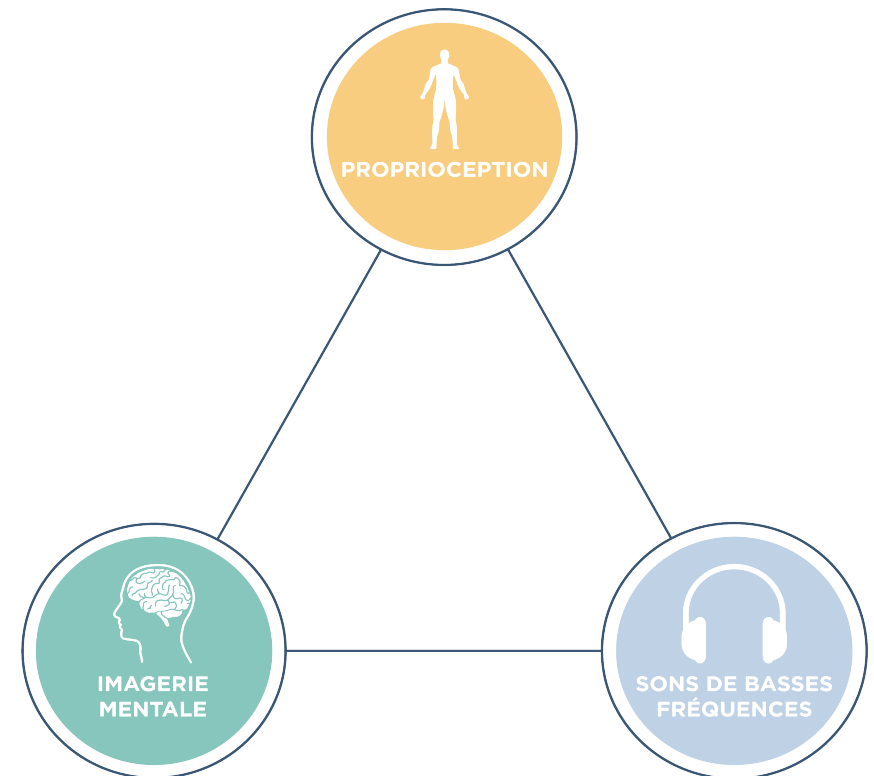
- série de 22 patients en suite d'AVC
- spasticité du triceps sural (TS)
- pris en charge entre février et novembre 2018.

Différentiels des échelles d'évaluation, avant (T0) après (T1) prise en charge, et à 1 mois (T2 : n=10) :

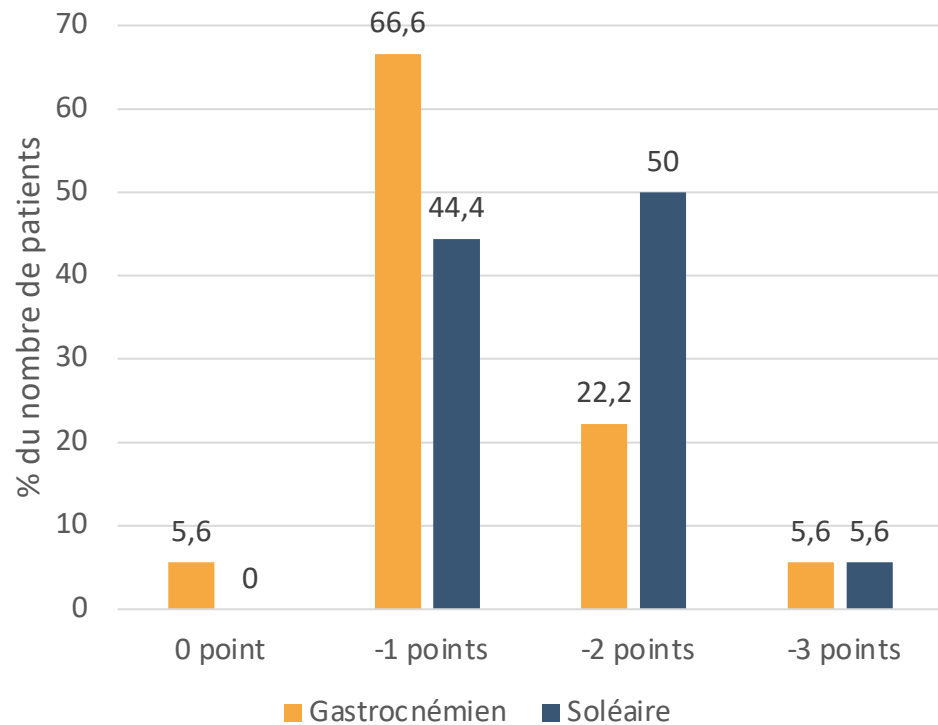
- échelle d'Ashworth modifiée<sup>(7)</sup>

Pour 4 d'entre eux (n=4 : P1, P2, P3, P4)

- test de 10 m de marche
- analyse vidéo de la cinématique de marche
- qualité de vie (SF12).

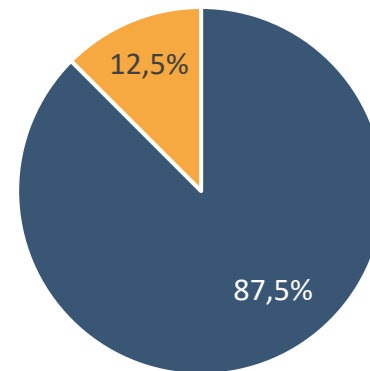


## Baisse du score Ashworth avant/après séance (T0/T1) (n=22)



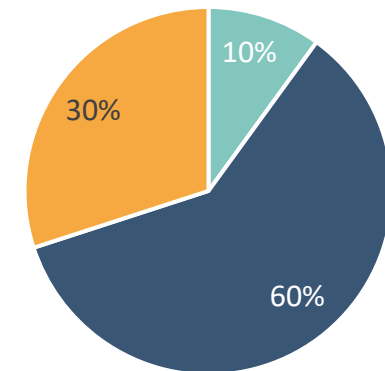
## Evolution du score Ashworth à 1 mois (T2) (n=10)

### Gastrocnémiens



■ Maintenu ■ Régressé

### Soléaire



■ Amélioré ■ Maintenu ■ Régressé

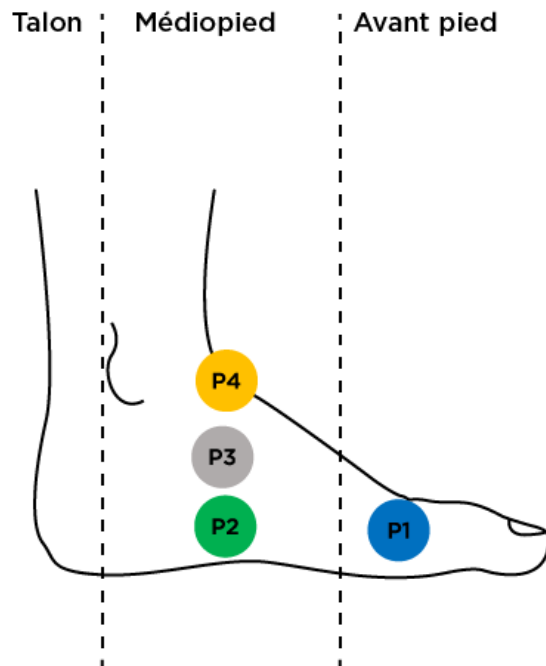
## Test des 10 mètres de marche

Vitesse (cm/sec)	T0	T1	T2	Gain à 1 mois
P1	43,97	44,48	54,14	<b>+23%</b>
P2	147,93	160	165,84	<b>+12%</b>
P3	126,58	125,13	146,63	<b>+16%</b>
P4	73,10	77,40	76,39	<b>+4,50%</b>

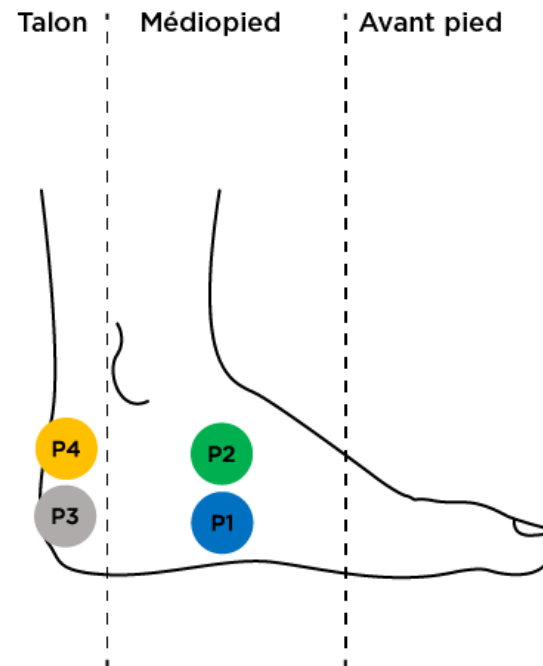
Longueur pas (cm)	T0	T1	T2	Gain à 1 mois
P1	43,48	45,45	50	<b>+15%</b>
P2	62,50	66,67	66,67	<b>+7%</b>
P3	66,67	71,43	71,43	<b>+7%</b>
P4	55,56	58,82	58,82	<b>+6%</b>

## Analyse vidéo : attaque du pied à la marche (demi pas antérieur)

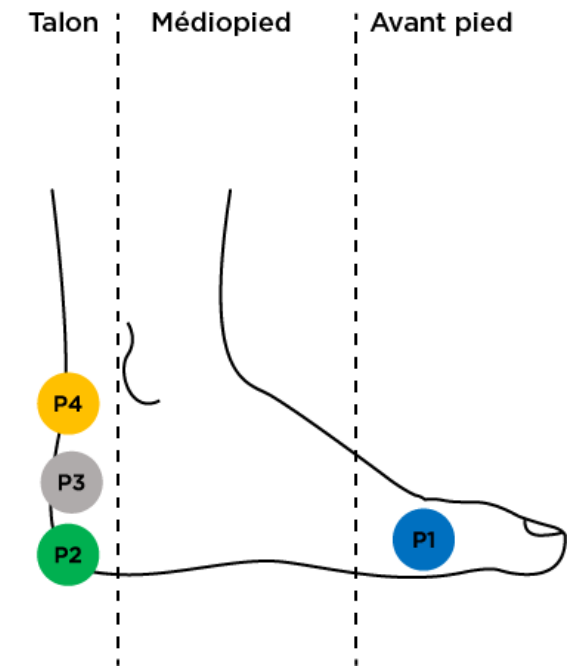
Avant séance



Après séance



A 1 mois



## Résultats SF12

Patient	Données	T0	T2	$\sigma$ (points)
P1	Score physique	42,54937	33,81623	<b>-8,73</b>
	Score mental	36,37023	47,04122	<b>+10,7</b>
P2	Score physique	35,79843	44,54077	<b>+8,74</b>
	Score mental	43,63644	51,71089	<b>+8,1</b>
P3	Score physique	30,46357	25,78743	<b>-4,68</b>
	Score mental	28,73025	34,71508	<b>+6</b>
P4	Score physique	41,01804	41,01917	<b>0</b>
	Score mental	46,12798	49,18449	<b>+3,05</b>



**Ashworth** : **-1,41 point en moyenne** en post-séance, avec un **maintien pour 70%** de ceux évalués **à 1 mois**.

**Test des 10m de marche** : **augmentation de la vitesse de marche et de la longueur d'enjambée** en fin de séance et **confirmées voire améliorées à 1 mois**.

**Analyse vidéo** : 3 patients sur 4 retrouvent **un demi pas antérieur physiologique avec une pose du pied au sol par le talon**.

**Qualité de vie** : score mental **amélioré** chez 4 patients sur 4 et le score physique chez 1 patient sur 2.

**La modulation des mécanismes responsables de la spasticité semble donner matière à la rééducation selon ce procédé de reprogrammation neuromotrice.**

Des études cliniques complémentaires seraient pertinentes pour objectiver la performance clinique de cette nouvelle approche de reprogrammation neuro cognitive et son inclusion dans une prise en charge rééducative.

- (1) OMS. Maladies non transmissibles. OMS, Centre des médias ; aide-mémoire n° 355, Juin 2017.
- (2) Gautier A, Kubiak C, Collin JF. Qualité de vie : une évaluation positive. Baromètre santé 2005/Attitudes et comportements de santé. INPES 2005;45-64.
- (3) Trompetto C, Marinelli L, Mori L, et al. Pathophysiology of Spasticity : Implications for Neurorehabilitation. BioMed Research International. 2014;2014:354906. doi10.1155/2014/354906.
- (4) Jeannerod M. Plasticité du cortex moteur et récupération motrice. Motr Cer 2006;27(2):50-6.
- (5) Roll J-P, Roll R. La proprioception musculaire : sixième sens ou sens premier. Physiologie de la kinesthèse. Intellectica 2003;36-37:49–66. 9.
- (6) Klimesch W. EEG-alpha rhythms and memory processes. Int J Psychophysiol 197;26:319-40.
- (7) Bohannon RW, SmithMB. Interraterreliability of a Modified Ashworth Scale of muscle spasticity. Phys Ther. 1987;67:206-7.

