



**HAL**  
open science

## **Effets d'une stimulation plantaire mince sur la coordination posturale chez les personnes âgées**

Emmanuelle Pivron-Braquet, Frédéric Noé, Marc Janin

### ► **To cite this version:**

Emmanuelle Pivron-Braquet, Frédéric Noé, Marc Janin. Effets d'une stimulation plantaire mince sur la coordination posturale chez les personnes âgées. 27ème Congrès de la Société Francophone Posture, Équilibre et Locomotion – SOFPEL, Dec 2021, Lille, France. <hal-03548937>

**HAL Id: hal-03548937**

**<https://hal.science/hal-03548937v1>**

Submitted on 31 Jan 2022

**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.



HAL Authorization

# Effets d'une stimulation plantaire mince sur la coordination posturale chez les personnes âgées

E Pivron Braquet<sup>1</sup>, F Noé<sup>2</sup>, M Janin<sup>2,3</sup>.



XXVIIe Congrès de la SOFPEL

Du contrôle postural à la marche :

approches physiologiques et

physiopathologiques

2 - 3 décembre 2021,

Faculté de médecine, pôle recherche, Lille

## Mots Clés:

- coordination posturale
- personnes âgées
- stimulations plantaires
- orthèses plantaires

## Références:

1. Topper et al. 1973 ; 2. Rubenstein, 2006 ; 3. Overstall et al. 1977 ;
4. Tinetti et al. 1994 ; 5. Toulotte et al. 2006 ; 6. Gross et al. 2012 ; 7. Vellas et al. 1997 ; 8. Springer et al. 2007 ;
9. Vieux et al. 2016 ; 10. Janin, 2011.

1 Podiatrist, 11 bis rue Hervet, 92500 Reuil-Malmaison, France.

2 Université de Pau et des Pays de l'Adour, E2S UPPA, MEPS, Tarbes, France

3 Podiatrist office, 7 Rue de treguel, 86000 Poitiers, France.

<http://meps.univ-pau.fr>

## Introduction :

Le vieillissement modifie la fonction sensorimotrice, ce qui altère le contrôle de l'équilibre et augmente l'implication de l'articulation de la hanche (1-5). La réduction de la sensibilité cutanée plantaire liée à l'âge altère la capacité à détecter de petits changements posturaux pendant la station debout et augmente le risque de chute (2-4). Une stimulation plantaire avec Barres Postérieures (PB<sup>®</sup>) peut augmenter la stabilité posturale (6) et réduire l'implication de la hanche (7, 8). Néanmoins, les effets des PB<sup>®</sup> sur les mécanismes de la hanche et de la cheville n'ont pas encore été étudiés. Ils peuvent être évalués avec Le Test d'Antépulsion Passive (TAP), un test clinique simple utilisé pour déterminer l'implication préférentielle des articulations de la hanche ou de la cheville dans le contrôle postural (9).

## Objectif :

**Evaluation des PB améliorant la sensibilité du pied sur les mécanismes de contrôle postural de la hanche et de la cheville avec le test TAP.**

## Matériel et méthodes

### Sujets:

19 femmes âgées ( $77,52 \pm 6,77$  ans)

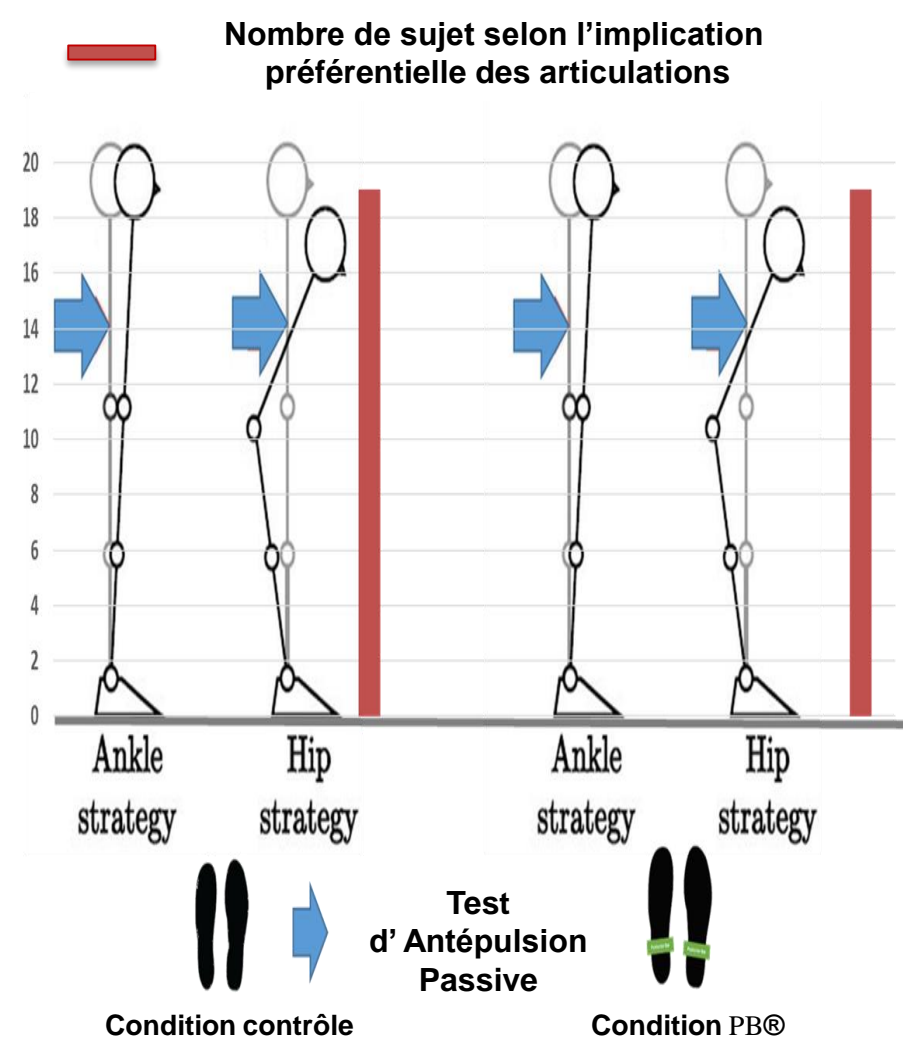
### Stimulations Plantaires:

Barres postérieures (2 mm- résine 60sh) (9) appliquées en avant de la ligne bimalléolaire sous chaque pied (9, 10).

### Etude de la coordination posturale :

Le test TAP a été réalisé de manière aléatoire avec ou sans BP<sup>®</sup>. L'implication préférentielle des articulations de la hanche ou de la cheville a été évaluée avant et après le port des BP<sup>®</sup> (figure 1).

Figure 1. Test d'antépulsion passive réalisé dans les deux conditions expérimentales



**Discussion & Conclusion:** La stimulation avec BP<sup>®</sup> de 2 mm n'a aucune influence significative sur le TAP et ne semble donc pas impacter la coordination posturale chez les personnes âgées. Cette absence d'effet peut être liée d'une part à la faible épaisseur des BP<sup>®</sup> et d'autre part, au TAP. La capacité de ce test clinique à évaluer les mécanismes complexes impliqués dans la coordination posturale est en effet limitée. L'influence de la stimulation avec BP<sup>®</sup> sur les mécanismes de contrôle postural reste donc une question ouverte. Des études complémentaires devraient être réalisées, en évaluant notamment le contrôle multi-articulaire de la posture à l'aide d'une analyse cinématique.