

Introduction : Amélioration du contrôle postural par une stimulation mécanique imperceptible

Edith Ribot-Ciscar, Liliane Borel

► **To cite this version:**

Edith Ribot-Ciscar, Liliane Borel. Introduction : Amélioration du contrôle postural par une stimulation mécanique imperceptible. XXIIe congrès de la Société Francophone Posture, Equilibre et Locomotion , Dec 2015, Paris, France. hal-01463758

HAL Id: hal-01463758

<https://hal-amu.archives-ouvertes.fr/hal-01463758>

Submitted on 16 Feb 2017

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.

RIBOT-CISCAR E., BOREL L (2015). Amélioration du contrôle postural par une stimulation mécanique imperceptible. *Neurophysiol Clin*, 45/4-5: 396.

Amélioration du contrôle postural par
une stimulation mécanique imperceptible

E. Ribot-Ciscar *, L. Borel

UMR CNRS 7260, laboratoire de neurosciences intégratives et
adaptatives, Marseille, France

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : Edith.Ribot-Ciscar@univ-amu.fr (E. Ribot-Ciscar)

L'application de vibrations mécaniques de fréquences aléatoires et faibles amplitudes (appelées « bruit ») sur les tendons des muscles posturaux de la cheville augmente la sensibilité proprioceptive et améliore la détection de mouvements de l'articulation de la cheville. L'objectif de cette étude a été d'analyser les conséquences de l'application de ce bruit sur la stabilisation posturale chez le sujet adulte jeune et en bonne santé. Matériel et méthodes Les analyses ont été réalisées chez 20 sujets dans trois conditions expérimentales : statique, sur tapis de mousse et dynamique (déplacement sinusoïdal de la plate-forme). Quatre niveaux de bruit ont été testés et comparés à la condition de référence (sans bruit). Les analyses ont porté conjointement sur des évaluations posturographiques (surface du centre de pression et analyse spectrale) et sur des évaluations issues de l'analyse du mouvement (variance angulaire et gain des différents segments corporels). Résultats En condition statique, chez le sujet testé les yeux fermés, une réduction significative des oscillations posturales était observée pour l'application de l'un des niveaux de bruits. De plus, l'effet du bruit était d'autant plus grand que :

- les oscillations posturales étaient importantes ;
- le sujet était plus visuo-dépendant.

Enfin, en condition dynamique et sur tapis de mousse, l'application d'un bruit mécanique n'améliorait pas le contrôle postural. Discussion—conclusion Une stimulation mécanique imperceptible appliquée de part et d'autre de la cheville permet d'améliorer le contrôle postural de sujets sains. Un effet accru peut être attendu chez des patients atteints de troubles de l'équilibre.

Mots clés : Stimulation mécanique ; Contrôle postural