

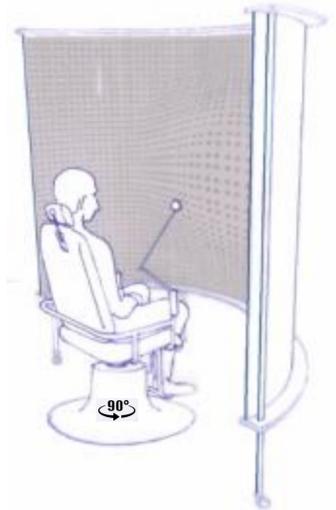
# Effet hypnogène de la stimulation vestibulo-visuelle par la technique du Panneau Panoramique Stéréoscopique (PPS)

Pierre-Yves Libois (1), Mathilde Libois (1), Véronique Carlier (1), Claire Michel (1), Alain Bauwens (2)

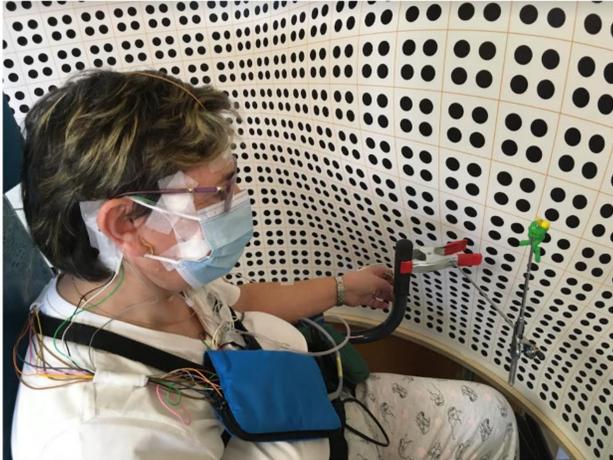
(1) Centre Neurologique de Réadaptation Enfants-Adultes - CNR542, Montigny-le-Tilleul (Belgique), (2) CHU UCLouvain-Namur - site de Dinant (Belgique)

## Introduction

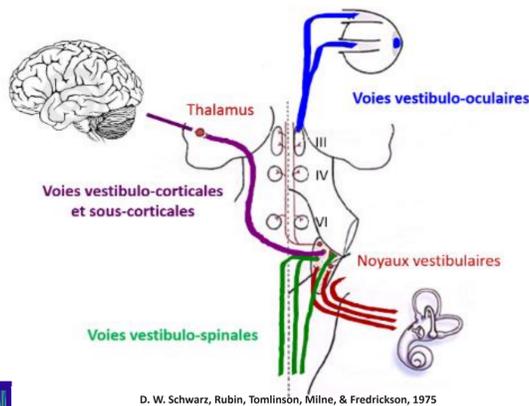
Les patients soumis à un mouvement pendulaire sur fauteuil rotatoire lors de séances de rééducation vestibulaire par la technique du PPS rapportent un sentiment de quiétude qui invite parfois à la somnolence. Cette étude évalue l'effet hypnogène du PPS, combinant une stimulation vestibulaire rythmique à un flux optique.



## Méthode



Equipé d'un appareil de polysomnographie Vitaport-4 de Temec®, 14 patients dys-somniaques, sans antécédant oculo-vestibulaire, ont bénéficié d'un balancement régulier pendant 15 minutes sur un fauteuil rotatoire à la fréquence de 0,4 Hz. 7 ont expérimenté la technique du PPS et 7 ont gardé les yeux fermés (YF). Les paramètres (ECG, respiratoires, EEG, EOG et EMG) sont analysés par le logiciel Deltamed de Natus®. Le ressenti des patients a également été collecté.



D. W. Schwarz, Rubin, Tomlinson, Milne, & Fredrickson, 1975

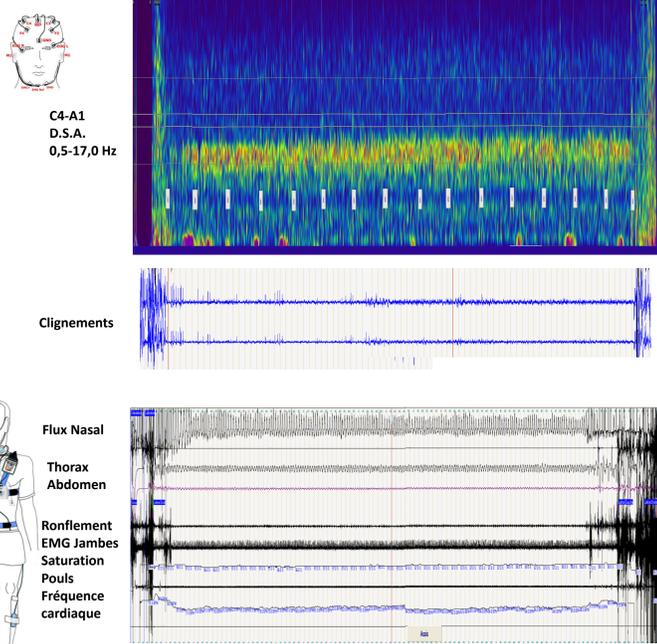
## Résultats



YF



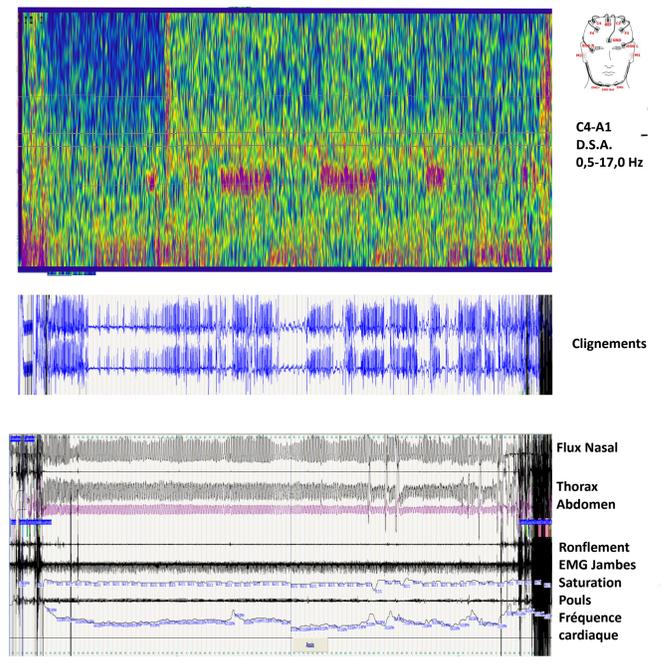
PPS



15 min de Bercement YF

Bilan subjectif:	YF	PPS
> Somnolence subjective	3/7	7/7
> Bien-être	3/7	6/7
> Perte de notion du temps	3/7	7/7
<b>Bilan objectif de somnolence</b>		
> Modifications végétatives (Synchronisation respiratoire, pics ECG et chutes saturation)	1/7	7/7
> Mouvements de clignement	YF	7/7
> EEG instable	1/7	7/7

Récapitulatif des modifications subjectifs et objectives



15 min de Bercement devant PPS

Ci-dessus, un tableau récapitulatif des 14 patients étudiés et deux exemples typiques, l'un bercé les Yeux Fermés (YF), l'autre bercé devant le Panneau Panoramique Stéréoscopique (PPS). Le balancement par la technique du PPS montre des modifications électrophysiologiques plus importantes que le balancement YF, avec une sensation de somnolence plus systématique ainsi qu'une sensation de bien-être et de perte de temporalité. Les modifications de vigilance sont objectivées par des changements des fréquences de l'EEG (D.S.A.), du tonus musculaire et du nombre de clignements. On observe aussi des changements cardio-respiratoires (fréquence et amplitude). L'effet hypnogène du balancement par la technique du PPS s'est donc montré plus important que celui du balancement simple YF. Par ailleurs, nous relatons une analogie entre les signes de somnolence au volant décrits dans la littérature et le bercement avec PPS, qui se fait, pour rappel, les yeux ouverts, en position assise et avec défilement d'un flux optique périphérique.

## Conclusions

L'activation du système vestibulaire par la technique du PPS entraîne des modifications végétatives et cérébrales propices à l'endormissement. Ce travail préliminaire ouvre les perspectives de l'utilisation du PPS dans le traitement de l'insomnie ou comme outil pour la mesure de la résistivité à l'endormissement.

**Liens d'intérêts** : Alain Bauwens déclare un lien d'intérêt.