

# Intérêt du système lordosant GP2S pour les activités quotidiennes

Patrick FAOUËN, Sébastien NALLET, Julien PEIGNOT

II<sup>e</sup> Journée de Pathologie Vertébrale, Clinique du Parc, Lyon 8 Septembre 2007

# Analyse de la littérature

- Nombre de modèles d'orthèses relevées en 2003 (Jellema et al) : 30 à usage thérapeutique et 70 à usage préventif
- Diminution de l'amplitude des mouvements de flexion – extension et inflexion du tronc, de 25% (Krag et al, 2003) à 40% (Cholewicki et al, 2003). Pas de différence significative entre système de contention lombaire souple ou rigide.
- Diminution de l'activité des muscles obliques en tâche de manutention (Warren et al, 2001), et des paravertébraux au niveau lombaire et thoracique en tâche assise (Cholewicki et al, 2007).
- Habituelles causes d'inconfort exprimées : frottement, pression, sudation et maintien de la position assise (en conduite notamment).

# Modes d'action présumés

- Verrouillage de la zone lombaire et augmentation de la stabilité du rachis (Cholewicki , 2004)
- Effet proprioceptif par le biais des informations tactiles (Cholewicki et al, 2006)
- Effet possible de redressement par le rôle de tuteur des éléments d'appuis postérieurs (Calmels, 1996)
- Mise en lordose supposée par augmentation de l'inclinaison de la base sacrée (+ 3.8°) avec une ceinture d'extension portée pendant 4 semaines. Effet inverse avec un modèle traditionnel (- 2.6°) (Toda, 2002).

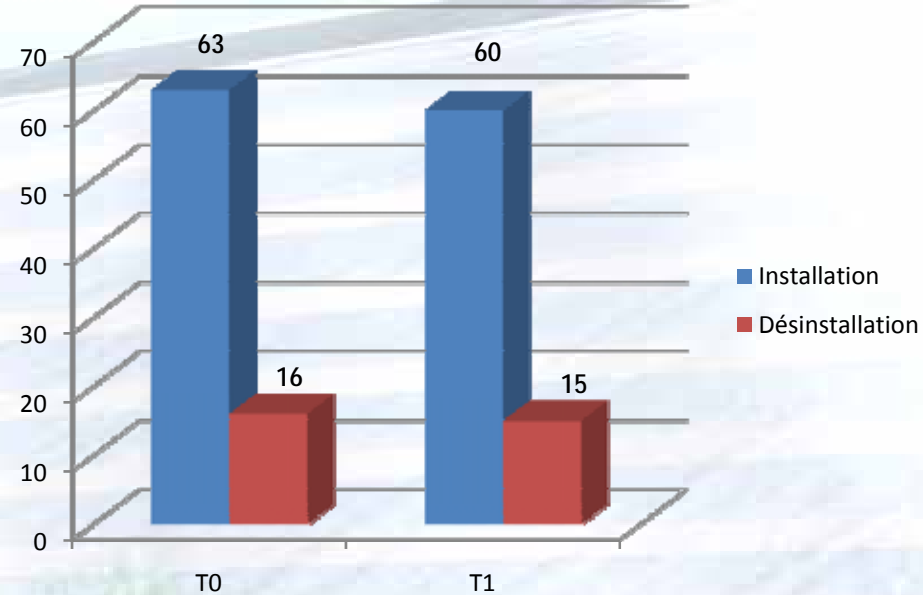
# Protocole d'analyse fonctionnelle

- 6 sujets sains volontaires, ayant déjà eu des épisodes douloureux : 3 femmes et 2 hommes, d'âge moyen = 40 ans
- Analyse comportementale des activités de la vie quotidienne : attente debout, écriture assis, ramasser un objet, jardiner,...
- Pas d'activités ou de situations interdites durant le test
- Bilan comparatif à l'essai (T0) et après 1 semaine (T1), à raison de 3h min de portage par jour :  
Analyse vidéo, questionnaires de satisfaction et entretiens non directifs (T0, au téléphone tous les deux jours, T1)

# INSTALLATION DU SYSTEME



# Effet d'apprentissage



- Temps de mise en place et de retrait semblable

# Ecriture assis



- Position assise spontanément corrigée par fuite des appuis (sur l'avant de l'assise)
- Utilisation du mât comme appui sternal avec une protection du champ de la table

# POSITION ASSISE



- Moindre effort de maintien postural par utilisation du mât comme appui sternal (en cas de protection du champ de la table)
- Effet d'inclinaison du tronc vers l'avant : appui des avant-bras sur le table alignement de la tête dans le prolongement du tronc et recul des pieds

# ENTREE - SORTIE DE VOITURE



- Réglage du siège peu modifiée
- Soutien lombaire très apprécié
- Mât gênant en position haute uniquement
- Entrée –sortie contrôlée sans torsion du tronc

# Ramasser un objet au sol



- Meilleure répartition des efforts et flexion lombaire limitée
- T1 : Abandon de la technique spontanée de moindre effort

# Techniques comparées



# Technique en extension



- Ecartement des pieds, extension des bras, flexion de hanche augmentée, inclinaison du dos à l'horizontale avec lordose préservée

# Techniques de moindres contraintes



- Chevalier servant avec prise d'appui sur le genou (pour la saisie et le relever)
- Technique en position accroupie dite en « flexions combinées » (cheville, genou, hanche, tronc)

# MANUTENTION DE CHARGE LOURDE



- Techniques d'extension, de l'haltérophile ou du balancier
- Utilisation des appuis antérieurs comme soutien aux efforts de « gonflage » de la paroi abdominale
- Fuite des appuis antérieurs et postérieurs par bascule du bassin (antéversion pelvienne)

# CONDUITE EN DEUX ROUES



- Position assise redressée (guidon relevée ou bras en extension)
- Rétropulsion du tronc avec mât antérieur en position haute

# ACTIVITES EN COURANT



- Sensation d'auto-correction et action d'auto-grandissement par fuite des appuis
- Rétropulsion du tronc favorisée

# POSITIONS ALLONGEES

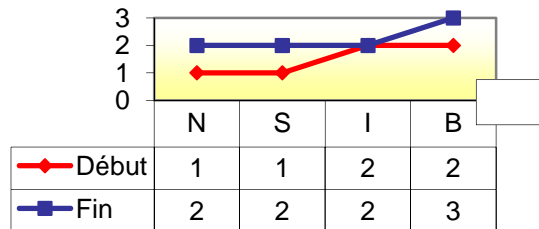


- Toutes les positions de repos permises
- Etirement en extension facilité

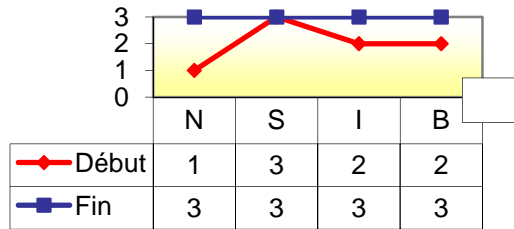


# Effets de la période de test

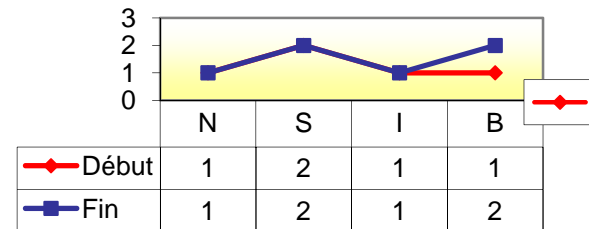
## Installation



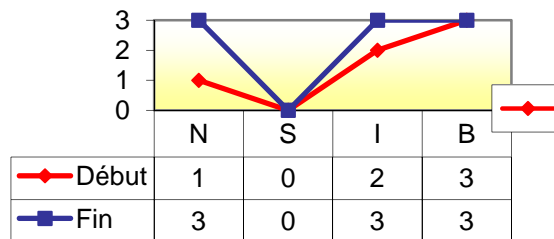
## Retrait



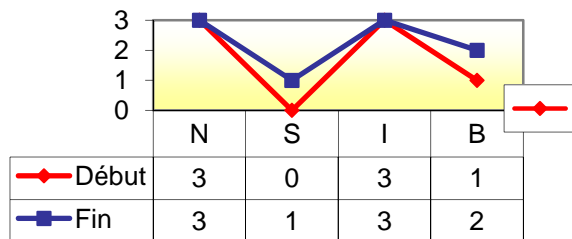
## Réglage



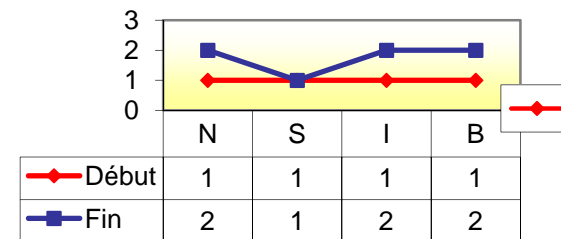
## Confort



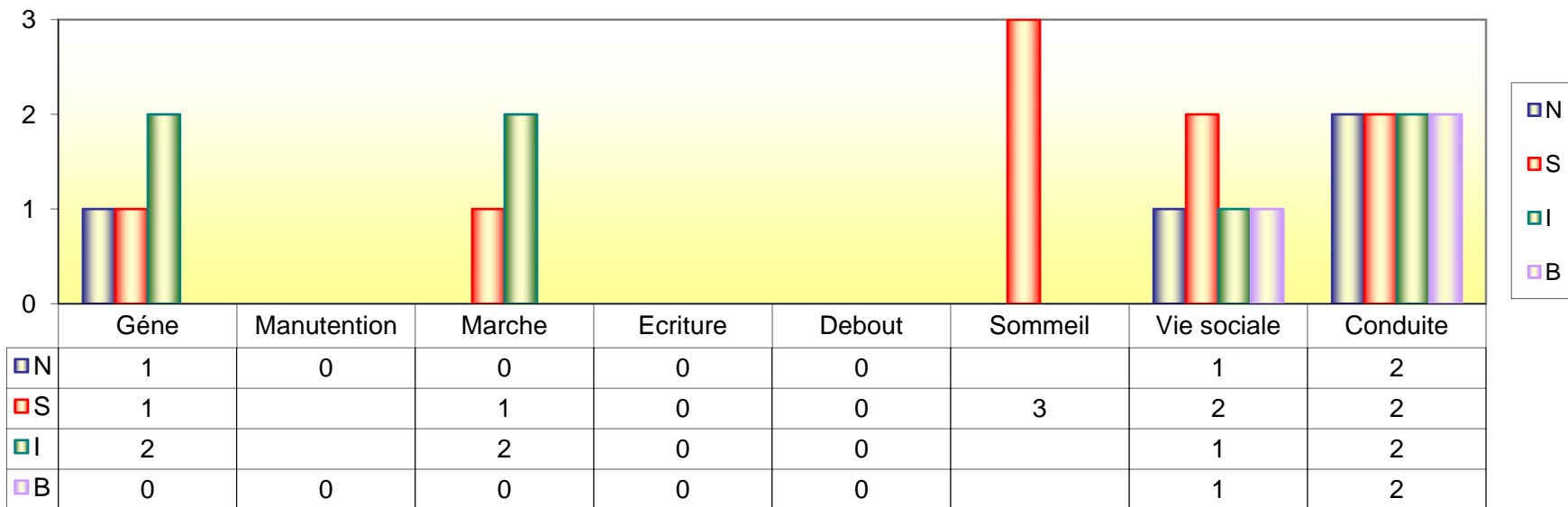
## Efficacité



## Appréciation globale



## Evaluation tâches quotidiennes



0 = meilleure appréciation (facilitation des activités)

3 = douleur perçue

# Tendances observées

- Diminution de la flexion lombaire pour chaque activité
- Extension favorisée en position debout et en soulever du sol
- Sensation de maintien et de persistance de la correction posturale
- Moindre fatigue ressentie en cas d'efforts prolongés (déménagement, sport, conduite)
- Absence de gênes (pression, frottement, chaleur), à l'exception des sangles au niveau sous axillaire (mât haut)
- Choix stratégique modifié (assis et penché) mais pas de nouvelles techniques acquises suite à la période de test.

# Autres constats exprimés

- Besoin de facilité de réglage de chaque élément d'appui en fonction des activités et du contexte du moment
- Vie sociale altérée pour certains si dispositif visible (regards et questions fréquentes,...)
- Position allongée modifiée et sommeil altéré pour certains
- Attention portée aux risques de dégradation (revêtement de mobilier) ou de contact inconfortable (activités d'interaction)
- Meilleure reconnaissance visuelle des éléments du système pour améliorer rapidité et effort d'installation