

# Exosquelette ou support de bras : quel équipement pour limiter les troubles musculo-squelettiques chez nos préparateurs ?

C. Galon, C-L. Mansi-Makanda, V. Brigolle, M-T. Baylatry, E. Seguin, C. Fernandez, A-C Joly, F. Vay

Unité de Préparation des Anticancéreux & Contrôle (UPACC), Groupe Hospitalier AP-HP. Sorbonne Université - Hôpital Saint-Antoine, 184 rue du Faubourg Saint-Antoine, 75012 Paris, France

## Contexte



Troubles musculo-squelettiques (TMS) fréquents chez les préparateurs en pharmacie hospitalière (PPH) en pharmacotechnie

Différentes solutions existent pour limiter les TMS :

- réduction maximale des volumes à transférer,
- dispositifs d'aide à la préparation,
- fauteuils ergonomiques,
- robotisation (mais non adaptable à toute la production)...

... mais des TMS peuvent persister

Notre unité de préparation a pu tester 2 nouveaux équipements ergonomiques destinés à limiter les douleurs scapulaires : un **exosquelette** (ES) et un **support de bras** (SB).

## Méthodes

2 jours de tests pour chaque équipement

Questionnaire

Attribution d'une note entre 1 (☹) et 4 (☺)  
10 items regroupés en 3 catégories :  
- Installation  
- Mobilité  
- Soulagement des douleurs



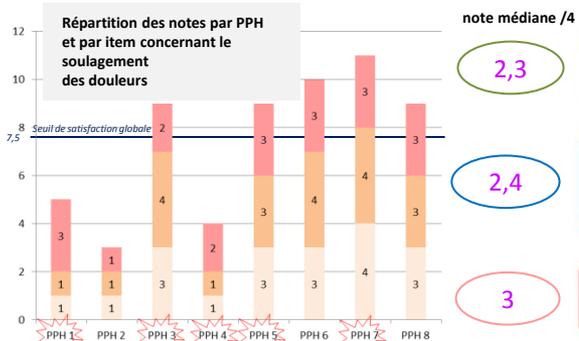
8 questions :  
- PPH (douleurs...)  
- type de préparations



Champ libre pour les remarques

## Résultats

Exosquelette testé par 8 PPH dont 5 avaient des douleurs préexistantes  
4 aux épaules, 1 aux épaules et au dos



Installation

- Facilité à mettre
- Facilité à régler
- Facilité à enlever

note médiane /4

3

Mobilité

- Poids
- Confort
- Fluidité dans les mouvements
- Accessibilité de toutes les zones

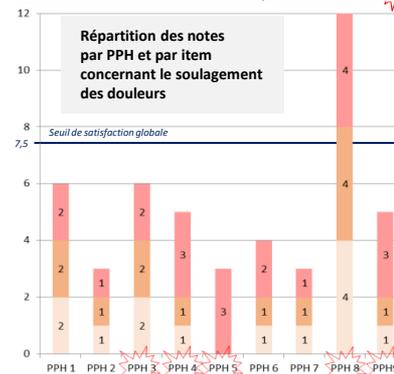
2,3

Soulagement des douleurs

- Soulagement au niveau des épaules
- Soulagement au niveau du dos
- Soulagement au niveau des lombaires

1,7

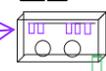
Support de bras testé par 9 PPH dont 5 avaient des douleurs préexistantes : 3 aux épaules, 2 au dos



Le PPH 5 n'a pas attribué de note au soulagement des douleurs au niveau du dos et des lombaires



Pratique pour effectuer des préparations en série (irinotecan, oxaliplatine...);  
Soulage les épaules pour la manipulation des paniers dans l'isolateur



Ne facilite pas particulièrement le remplissage des diffuseurs

L'armature de l'ES empêche l'accès au conteneur de nos isolateurs



Installation facile « Confortable »



Pas de remarque particulière sur la préparation des diffuseurs

Ne reste pas en place au niveau du coude et remonte systématiquement au niveau des aisselles après extension des bras dans l'isolateur



## Discussion/Conclusion

SB Le SB paraît être plus facile d'utilisation que l'ES (mise en place, réglages, accessibilité aux zones de l'isolateur) mais ne répond pas aux attentes concernant le soulagement des douleurs aux épaules, notamment car il ne reste pas en place, ce qui rend difficile l'évaluation de son efficacité. Des améliorations sont en cours sur le SB, le fabricant ayant pris en compte nos remarques.



L'ES permet de maintenir une posture « dos droit » soulageant le haut du dos et les lombaires, en plus des épaules.  
Des supports de manchettes ovales pourraient faciliter l'accès aux différentes zones de l'isolateur.



Suite aux résultats de ces tests, notre unité s'est équipée de 2 ES.