

Analyse critique des équipements hospitaliers

Fiches
Troubles musculosquelettiques



*"Agir ensemble
pour la prévention"*



Service de santé au travail
C.H.U. d'Angers, 49933 Angers Cedex 9, France

Thématique CNRACL : Troubles Musculo-Squelettiques.

ANALYSE CRITIQUE DES EQUIPEMENTS HOSPITALIERS

FICHES

Auteurs :

JURET I, Ergonome, CHU d'Angers.

JOSSELIN V, Ergonome - Médecine du Travail du CHU Grenoble

MOISAN S, Médecin du travail et ergonome, CHU d'Angers.

BRINON C, Ergonome, CHU d'Angers.

Responsables scientifiques CHU d'Angers :

MOISAN S, Médecin du travail et ergonome

ROQUELAURE Y, PUPH

Responsables DRH :

DRH du CHU d'Angers

Coopération :

CHU Grenoble :

CAROLY S, Maître de conférence, CRISTO

JOSSELIN V, Ergonome - Médecine du Travail

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	3
1. METHODOLOGIE D'EVALUATION D'UN MATERIEL.....	3
1.1. LE BRANCARD.....	4
1.2. LE CHARIOT DOUCHE.....	8
1.3. LE LEVE MALADE AU SOL.....	11
1.4. LE LEVE MALADE RAIL AU PLAFOND.....	14
1.5. LE CHARIOT DE "PETITS DEJEUNERS".....	17
1.6. LE VERTICALISATEUR.....	21
1.7. LES PIPETTES.....	24
1.8. LE MATERIEL INFORMATIQUE.....	26
2. EXEMPLES D'EVALUATION DE MATERIELS TESTES.....	29
2.1. LE CHARIOT DE "PETITS DEJEUNERS".....	29
2.2. LE VERTICALISATEUR.....	35
2.3. REMARQUE SUR L'UTILISATION DES RESULTATS DE GRILLES.....	39
3. ANALYSES DE TERRAIN ET EVALUATION DE MATERIELS.....	39
3.1. ETUDE DES CONDITIONS DE TRAVAIL EN BLANCHISSERIE – POSTE D'ACCROCHAGE DES SACS DE LINGE.....	39
3.2. ETUDE DES CONDITIONS DE TRAVAIL EN PHARMACIE.....	45
3.3. ANALYSE DES CONDITIONS DE TRAVAIL EN SERVICE DE CONSULTATION D'ORTHOPEDIE – OUTILS DE RETRAIT DES PLATRES.....	51
3.4. INTRODUCTION DE LA TECHNIQUE DE LAVAGE A PLAT DES SOLS; ACCOMPAGNEMENT.....	57
SYNTHESE.....	63

Analyse critique des équipements hospitaliers.

INTRODUCTION

Les troubles musculo-squelettiques (TMS) regroupent un ensemble d'affections péri articulaires touchant les tissus mous (muscles, tendons, nerfs, vaisseaux, cartilages) des membres et du dos. En France, comme dans la majorité des pays de l'Union Européenne, les TMS sont devenus depuis plus de cinq ans la première cause de maladies professionnelles indemnisées.

Dans les établissements de soins, l'augmentation croissante des affections péri-articulaires ne s'enrayera pas par l'achat massif de matériels sans une réflexion approfondie sur l'organisation du travail. Cependant, nous ne pouvons nier l'inadéquation de certains équipements. Une démarche de compréhension des besoins réels, verrait sans conteste une amélioration des conditions de travail par l'attribution d'équipement hospitalier adapté, réduisant l'effort, diminuant les postures contraignantes et amoindrissant l'hyper sollicitation des gestes.

Nous vous présentons quelques grilles de critères de matériels non renseignés, puis deux grilles comparatives complétées et en dernier lieu des analyses globales de poste afin de vous faire appréhender l'importance de prendre en compte la globalité d'une situation, ne pas surestimer l'impact d'un matériel sur l'amélioration des conditions de travail et penser qu'à lui seul il règle les problèmes de travail.

1. METHODOLOGIE D'EVALUATION D'UN MATERIEL

Il nous semble intéressant dans cette démarche, de proposer une base avec laquelle nous allons sur le terrain pour comprendre quels sont les besoins réels et lors des essais, déterminer l'adaptabilité ou non d'un matériel. Les quelques tableaux qui vous sont proposés ne présentent pas une exhaustivité des critères sur lesquels s'appuyer, mais bien un support à compléter selon les situations de travail.

- Brancard
- Chariot douche
- Lève malade au sol
- Lève malade rail au plafond
- Chariot "Petits déjeuners"
- Verticalisateur
- Pipettes
- Matériel informatique

1.1. LE BRANCARD

Les notes attribuables sont les suivantes :

0 = non adapté

1 = moyennement adapté

2 = adapté

3 = très adapté

CRITERES	BRANCARD EXISTANT	BRANCARD EN TEST
Apprentissage de l'utilisation du matériel (compréhension instinctive du matériel)		
Maniabilité à une personne		
Maniabilité sans patient dedans		
Maniabilité avec le patient dedans		
Charge maximale		
Poids du brancard		
Hauteur des ridelles		
Stabilité des ridelles		
Déverrouillage des ridelles à une main		
Hauteur de la civière		
Différentes inclinaisons de la civière (tête, pied ...)		
Postures		

Gestes		
Qualité des matériaux (civière)		
Qualité des matériaux (armature)		
Résistance à l'usage intensif (articulations, roues, manettes)		
2 roues pivotantes		
Dimensions des roues		
Position des roues arrières (Déportées)		
Bruit signifiant le blocage des roues à la sortie du véhicule		
Force à déployer sur les manettes pour l'escamotage des roues lors de l'entrée dans le véhicule		
Entrée des roues dans les rails		
Force à déployer sur les manettes de changements de position (Inclinaison ...)		
Identification des diverses manettes de commandes		
Localisation des manettes		
Freins		

AMENAGEMENT DE L'ESPACE		
Lieu de stockage dans le service des ambulances		
Espace pour circuler dans le couloir		
Espace de manœuvre dans la chambre		
Accès aux ascenseurs		
Accès aux divers bâtiments		
MATERIELS ANNEXES OU SUPPORTS		
Possibilité de rajout de matériels (Pousse seringue, tablette, bouteilles à oxygène ...)		
Hauteur de l'ambulance		
Rails de l'ambulance		
Présence d'un haillon		
CRITERES GENERAUX		
Stabilité		
Confort		
Sécurité		
Nettoyage		

Encombrement		
--------------	--	--

COMMENTAIRES		
Incidents particuliers		
Pannes diverses		

1.2. LE CHARIOT DOUCHE

Les notes attribuables sont les suivantes :

0 = non adapté

1 = moyennement adapté

2 = adapté

3 = très adapté

CRITERES	CHARIOT DOUCHE EXISTANT	CHARIOT DOUCHE EN TEST
Apprentissage de l'utilisation du matériel (compréhension instinctive du matériel)		
Maniabilité sans patient dedans		
Maniabilité avec le patient dedans		
Pieds du chariot douche pouvant s'encastrer sous un équipement (baignoire ou autre ...)		
Inclinaison du plateau pour faciliter l'évacuation de l'eau		
Réglage de l'inclinaison du plateau		
Adhérence du patient dans la civière lors de la douche		
Côtés escamotables		
Hauteur des côtés		
Rigidité des côtés "plastiques"		
Blocage des côtés "armature"		
Accessoires de confort (repose tête ...)		

Système de levage		
Système de descente		
Flexible d'évacuation		
Possibilité d'obstruer le système de vidange		
Postures		
Gestes		
Qualité des matériaux (civière)		
Qualité des matériaux (armature)		
4 roues pivotantes avec freins		
AMENAGEMENT DE L'ESPACE		
Lieu de stockage		
Espace pour circuler dans le couloir		
Espace de manœuvre dans la chambre		
Espace de manœuvre dans la salle de bains		
MATERIELS ANNEXES OU SUPPORTS		
Système d'évacuation (Baignoire, lavabo, douche à plat ...)		
Système de douchette installé (lavabo ...)		

Longueur flexible de la douche		
CRITERES GENERAUX		
Stabilité		
Confort		
Sécurité		
Nettoyage		

COMMENTAIRES		
Incidents particuliers (fuites, débordements ...)		
Pannes diverses		

1.3. LE LEVE MALADE AU SOL

Les notes attribuables sont les suivantes :

0 = non adapté

1 = moyennement adapté

2 = adapté

3 = très adapté

CRITERES	LEVE MALADE EXISTANT	LEVE MALADE EN TEST
Apprentissage de l'utilisation du matériel (compréhension instinctive du matériel)		
Maniabilité sans patient dedans		
Maniabilité avec le patient dedans		
Poignées de direction pour le soignant		
Poignées sur le côté pour le positionnement		
Pieds du lève malade pouvant s'encaster sous un mobilier (lit, fauteuil ...)		
Possibilité d'écartement des pieds du lève malade		
Descente jusqu'au sol		
Potence télescopique		
Potence pivotante		
Maintien du patient dans le hamac (sangles entre les jambes du patient)		
Hamac et activités de manutention		

Adaptabilité du hamac en fonction des caractéristiques du patient		
Sens de positionnement du hamac		
Possibilité de réglage des sangles		
Système de sécurité pour l'accrochage des sangles		
Système de levage et de descente		
Capacité de levage		
Système de pesée		
Autonomie de la batterie		
Témoin lumineux de charge		
Postures		
Gestes		
Qualité des matériaux (hamac)		
Qualité des matériaux (armature)		
4 roues pivotantes		
Freins		
Bouton d'arrêt d'urgence		

AMENAGEMENT DE L'ESPACE		
Lieu de stockage		
Espace pour circuler dans le couloir		
Espace de manœuvre dans la chambre		
Espace de manœuvre dans les autres lieux		
CRITERES GENERAUX		
Stabilité		
Confort		
Sécurité		
Nettoyage hamac		
Nettoyage structure		

COMMENTAIRES		
Incidents particuliers		
Pannes diverses		

1.4. LE LEVE MALADE RAIL AU PLAFOND

Les notes attribuables sont les suivantes :

0 = non adapté

1 = moyennement adapté

2 = adapté

3 = très adapté

CRITERES	LEVE MALADE EXISTANT	LEVE MALADE EN TEST
Apprentissage de l'utilisation du matériel (compréhension instinctive du matériel)		
Maniabilité sans patient dedans		
Maniabilité avec le patient dedans		
Facilité de préhension		
Descente jusqu'au sol		
Maintien du patient dans le hamac (sangles entre les jambes du patient)		
Adaptabilité du hamac en fonction des caractéristiques du patient		
Sens de positionnement du hamac		
Possibilité de réglage des sangles		
Système de sécurité pour l'accrochage des sangles		
Système de levage et de descente		
Capacité de levage		

Système de pesée		
Autonomie de la batterie		
Chargeur fixe dans la chambre		
Témoin lumineux de charge		
Postures		
Gestes		
Qualité des matériaux (hamac)		
Qualité des matériaux (armature)		
Fiabilité des rails		
Fiabilité des plafonds		
Bouton d'arrêt d'urgence		
AMENAGEMENT DE L'ESPACE		
Possibilité de déplacement dans la chambre		
Possibilité de déplacement dans la salle de bains, les toilettes		
CRITERES GENERAUX		
Stabilité		

Confort		
Sécurité		
Nettoyage hamac		
Nettoyage structure		

COMMENTAIRES		
Incidents particuliers		
Pannes diverses		
Autres		

1.5. LE CHARIOT DE "PETITS DEJEUNERS"

0 = non acceptable

1 = moyennement acceptable

2 = acceptable

3 = très acceptable

CRITERES	CHARIOT "PETITS DEJEUNERS" EXISTANT	CHARIOT "PETITS DEJEUNERS" EN TEST
Aspect esthétique général		
Encombrement		
Stabilité		
Solidité		
Maniabilité		
Visibilité de conduite		
Poids à déplacer vide		
Poids à déplacer plein		
Temps de chargement électrique		
Type de préhension du chariot (Poignée, ...)		
Hygiène		
Facilité de remplissage des gobelets ou bols		
Vidange de l'eau		

Escamotage de la prise électrique		
Entretien, nettoyage du chariot		
Type de propositions liquides pour le petit déjeuner (eau, lait ...)		
Qualité des produits		
Type de propositions pour le goûter		
Possibilité de contrôle sur le niveau de produits restant		
Temps de préparation		
Manettes pour récupérer les produits		
Stabilité des gobelets lors de la distribution		
Solidité des accessoires (gobelets, bols, tiroirs, manettes...)		
Type de contenant (gobelet, bol ...)		
Facilité de préhension des pichets		
Nombre de tiroirs de rangement		

Quantité de pichets		
Entretien des bols et pichets		
Existence de freins		
Disponibilité des aliments et matériels (déplacer un objet pour atteindre un autre, se baisser ...)		
Espace disponible sur le plan de travail		
Accessibilité de réapprovisionnement (gobelets, bols, eau ...)		
Possibilité d'accrocher des informations		
Organisation de rangements (réserve)		
Existence d'une maintenance		
Délai de maintenance		
Délai de remplacement		
Compréhension du fonctionnement (instinctivité)		
Accompagnement des utilisateurs pour la mise en place (Voit-on la nécessité d'une formation)		
Adaptabilité aux différents services		

Possibilité de travailler avec le fournisseur		
---	--	--

COMMENTAIRES		
Incidents particuliers		
Pannes diverses		

1.6. LE VERTICALISATEUR

Les notes attribuables sont les suivantes :

0 = non adapté

1 = moyennement adapté

2 = adapté

3 = très adapté

CRITERES	VERTICALISATEUR EXISTANT	VERTICALISATEUR EN TEST
Apprentissage de l'utilisation du matériel (compréhension instinctive du matériel)		
Poignées de direction pour le soignant		
Pieds pouvant s'encaster sous un mobilier (lit, fauteuil ...)		
Embase réglable en largeur		
Appuis tibias réglables en hauteur et en profondeur		
Palette repose-pieds antidérapante		
Bouton d'arrêt d'urgence		
Poignées de maintien pour les patients		
4 roues pivotantes		
Deux freins sur les roues arrières		
Maniabilité sans patient dedans		
Maniabilité avec le patient dedans		
Capacité de levage		

Postures		
Gestes		
Qualité des matériaux (hamac)		
Qualité des matériaux (armature)		
AMENAGEMENT DE L'ESPACE		
Lieu de stockage		
Espace pour circuler dans le couloir		
Espace de manœuvre dans la chambre		
Espace de manœuvre dans les autres lieux		
MATERIELS ANNEXES OU SUPPORTS		
Télécommande de levage		
Nombre de batteries		
Temps d'autonomie des batteries		
Solidarité batterie / structure		
Une sangle dorsale enveloppante		
Ceinture ventrale		
CRITERES GENERAUX		

Facilité d'utilisation		
Stabilité		
Confort		
Sécurité		
Nettoyage hamac		
Nettoyage structure		
Livré avec sangle		

COMMENTAIRES		
Incidents particuliers		
Pannes diverses		

1.7. LES PIPETTES

Les notes attribuables sont les suivantes :

0 = non adapté

1 = moyennement adapté

2 = adapté

3 = très adapté

CRITERES	PIPETTE ANCIENNE GENERATION	PIPETTE NOUVELLE GENERATION
Poids de la pipette		
Préhension		
Localisation du bouton piston		
Localisation du bouton d'éjection		
Position du poignet de l'opérateur		
Pression exercée		
AMENAGEMENT DE L'ESPACE		
Hauteur du plan de travail		
Encombrement de l'espace		
Ambiance lumineuse		
MATERIELS ANNEXES OU SUPPORTS		
Adéquation du cône sur l'embout		

Boîtes à embout		
Débouchage des tubes de prélèvements sanguins		
Utilisation du vortex		
CRITERES GENERAUX		
Accessibilité de l'outil (encombrement)		
Maintenance		
Nettoyage du matériel		
Qualité des matériaux		

COMMENTAIRES		
Incidents particuliers		
Pannes diverses		
Autres		

1.8. LE MATERIEL INFORMATIQUE

(DANS LE CADRE DE LA MISE EN PLACE DU SYSTEME D'INFORMATION MEDICAL ET DE SOINS)

Les notes attribuables sont les suivantes :

0 = non adapté

1 = moyennement adapté

2 = adapté

3 = très adapté

CRITERES	MATERIEL INFORMATIQUE A	MATERIEL INFORMATIQUE B
CRITERES PROPRE AU MATERIEL		
Encombrement du matériel		
Poids du matériel		
Type de préhension (Poignée, manuelle ...)		
Déplacement du matériel		
Solidité du matériel		
Qualité des matériaux		
Résistance aux liquides		
Lisibilité des caractères (police, contraste ...)		
Définition de l'écran		
Adaptabilité de l'écran (Inclinaison ...)		

Rapidité d'accès au logiciel		
Type de saisie : touche, crayon ...)		
Remplissage des informations (Cochage ...)		
Habilitations		
Interfaces avec d'autres logiciels		
Confidentialité		
CRITERES LIES À L'AMENAGEMENT DE L'ESPACE		
Lieu de stockage		
Espace de manœuvre dans la chambre		
Espace de manœuvre dans les autres lieux		
CRITERES LIES AUX MATERIELS ANNEXES OU SUPPORTS		
Type de support (Chariot roulant, bras au mur ...)		
Nombre de batteries		
Temps d'autonomie des batteries		
Temps de rechargement des batteries		
Solidarité batterie / structure		

Type d'assise		
Système antivol		
CRITERES GENERAUX		
Apprentissage de l'utilisation du matériel (compréhension instinctive du matériel)		
Hygiène et nettoyage du matériel		
COMMENTAIRES		
Incidents particuliers		
Pannes diverses		
Autres		

2. EXEMPLES D'EVALUATION DE MATERIELS TESTES

2.1. LE CHARIOT DE "PETITS DEJEUNERS"

Le contexte : Lors d'un appel d'offre (Code des marchés publics), l'Unité de Production Culinaire a demandé une évaluation du chariot "petits déjeuners" existant et d'un nouveau chariot pour les comparer et amener des éléments permettant d'instruire le choix.

0 = non acceptable

1 = moyennement acceptable

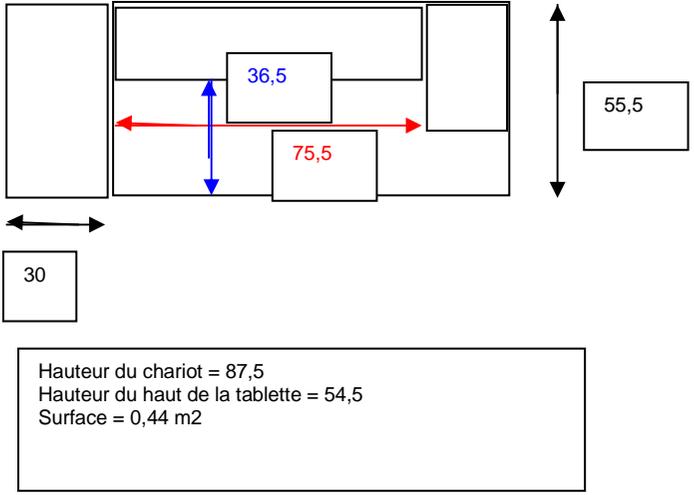
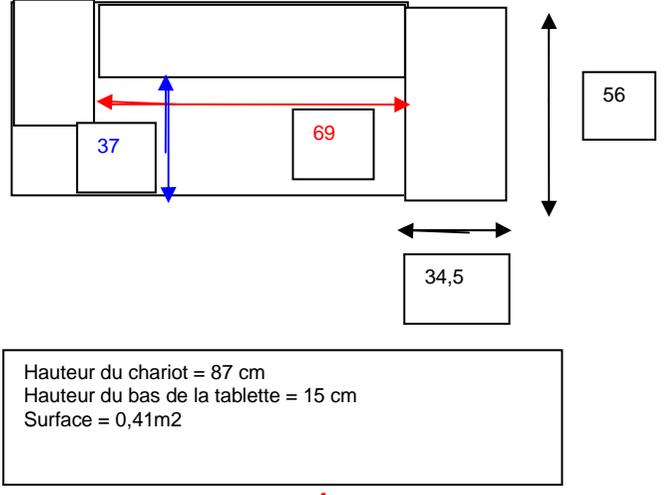
2 = acceptable

3 = très acceptable

CRITERES	Chariot "Petits déjeuners" actuel	Chariot "Petits déjeuners" en test
Aspect esthétique général	2	3 Aspect moderne
Encombrement	Idem	Idem
Stabilité	2	2 Les pichets ont des couvercles qui protègent des éclaboussures
Solidité	2	2
Maniabilité	1 Part sur un côté (le côté lesté)	2 Plus maniable que l'existant (officière) Part sur un côté (ergonome)
Visibilité de conduite	1	1 Si personne petite, obligée de se pencher sur le côté ce qui fait qu'il est plutôt tiré que poussé
Poids à déplacer vide	2 (officière) Semble plus léger que le jaune, le support de la poignée est plus fin (ergonome)	3 (semble plus léger d'après l'officière) Lourd (ergonome)
Poids à déplacer plein	2	2 (peut être un tout petit peu moins lourd)

Temps de chargement électrique	3	3 40mn (quand il se charge ...) Pas de témoin de chauffe. Le jour de l'essai n'a pas chauffé
Type de préhension du chariot (Poignée, ...)	3	3
Hygiène		Lorsqu'il y a débordement de café, il reste sur le support. Si le pichet suivant est du lait, du café coule dans le lait.
Facilité de remplissage des gobelets ou bols	3	1 (Remplir les pichets sur un étage inférieur avec difficulté de contrôle = débordement. Eclaboussures sur l'étage supérieur)
Vidange de l'eau	3	3 Tuyau de vidange escamoté, facilité de vidange à hauteur de l'évier Rangement du tuyau relativement aisé Deux manipulations : bouchon un peu dur + pince Peur de perdre le petit bouchon non raccroché au système
Escamotage de la prise électrique	2 Sur la poignée	3 Se rebranche sur le chariot dans la prise prévue à cet effet
Entretien, nettoyage du chariot	2	2
Type de propositions liquides pour le petit déjeuner (eau, lait ...)	2 (pas de lait chaud, le lait froid est à rajouter)	1 Lait froid à rajouter, lait chaud en poudre Pas de sachets de thé disponibles, prendre dans les gobelets de goûters Thé moyennement apprécié par les patients (moins fort) Il semble y avoir moins de café dans les gobelets

Qualité des produits	Café très critiqué ("goût de foin" d'après une patiente interrogée)	Satisfaction du café pour 1 personne sur 2 Lait en poudre Café pas assez chaud (patiente)
Type de propositions pour le goûter	Chocolat, café au lait, café noir, thé	(Pas d'indication du type de produits, l'officière se met sur la pointe des pieds pour connaître l'intitulé) Chocolat, café au lait, café noir, thé
Possibilité de contrôle sur le niveau de produits restant		Aucun contrôle, ce qui empêche l'anticipation
Temps de préparation	Le chariot de petit déjeuner est préparé avant que les officières n'arrivent	Plus long car préparation au dernier moment, service des pichets. Pendant la distribution, refaire un pichet de café.
Manettes pour récupérer les produits	1 Pas solides. Ne fonctionnent pas très bien et irrégulièrement	3
Stabilité des gobelets lors de la distribution	1	2
Solidité des accessoires (gobelets, bols, tiroirs, manettes...)	2	3 Les manettes de distribution sont plus solides
Type de contenant (gobelet, bol ...)	Gobelets	Bols plastiques avec anses (plus convivial, moins de risque de saletés, plus de vaisselle)
Facilité de préhension des pichets		1 (Lors de l'observation, pas de poignée sur le pichet, pince au niveau du pouce et de l'index avec force exercée pour le retirer de la pince. Dépend du poids du pichet en plus
Nombre de tiroirs de rangement	6 petits avec blocage de sécurité 3 grands 2 plans	1 grand avec 3 petits à l'intérieur 4 grands 2 plans Pas de blocage sur les tiroirs

Quantité de pichets		<p>3 d'1 l pour le café 1 d'1 l pour le lait 1 pichet de café refait pendant la distribution 1 pichet d'1/2 l qui ne rentre pas dans les pinces de maintien</p>
Entretien des bols et pichets		Lavage en machine des pichets peu satisfaisant
Existence de freins		<p>2 sur le même côté Quel est l'intérêt ?</p>
Disponibilité des aliments et matériels (déplacer un objet pour atteindre un autre, se baisser ...)	<p>2 Pas de postures contraignantes du fait des petits tiroirs qu'il faut moins tirer</p>	<p>1 L'officière pense se baisser plus souvent et de tirer entièrement les grands tiroirs pour prendre ce qui se trouve au fond</p>
Espace disponible sur le plan de travail	 <p>3</p>	 <p>1</p> <p>Sentiment de manque de place (officière) Pose un plateau de pains tartinés ou biscottes sur la fontaine d'eau chaude mais comme les bols sont en dessous, risque de le renverser Pas de plan en hauteur pour poser un plateau (pain ...)</p>

		Place suffisante pour le goûter car moins de matériel
Accessibilité de réapprovisionnement (gobelets, bols, eau ...)	2	2 Lors du goûter, les officières récupèrent les gobelets pour servir des jus de fruits à d'autres moments.
Possibilité d'accrocher des informations	2 Avec un aimant sur la structure du chariot	2 Le support semble un peu haut pour les personnes de petite taille
Organisation de rangements (réserve)	2	1 les produits sont stockés dans des cartons ce qui prend plus de place
Existence d'une maintenance		
Délai de maintenance		
Délai de remplacement		
Compréhension du fonctionnement (instinctivité)	3	3 Une notice compréhensible d'utilisation est au dos du chariot.
Accompagnement des utilisateurs pour la mise en place (Voit-on la nécessité d'une formation)	Non	Oui pour la préparation et la dilution des produits Pour le reste : Non
Adaptabilité aux différents services	2	2
Possibilité de travailler avec le fournisseur	A voir	0

Synthèse des observations sur le chariot en test

Les points forts

- Les manettes de distribution de produits sont solides et fonctionnent bien
- La convivialité des bols est appréciée par les patients
- La préhension des bols est plus aisée pour les patients
- Le café proposé est évalué de meilleur goût
- La vidange est correcte
- Surface de travail suffisante pour le goûter
- Le rangement de la prise électrique est pratique
- N'exige pas de postures contraignantes

Les points faibles

- Il y a plus de vaisselle avec les bols réutilisables
- La vision sur le remplissage des pichets est mauvaise
- Les pichets maintenus dans les pinces demandent un mouvement en pince des doigts tout en exerçant une force pour les débloquer
- le grand pichet ne peut être maintenu dans les pinces trop petites
- les tiroirs de rangement sont trop grands et nécessitent de tirer tout le tiroir pour accéder aux produits
- le lait proposé est en poudre puis délayé sans qu'il y ait eu de retour négatif des patients (qui en prennent peu)
- La préparation se fait au dernier moment pour que les produits restent chauds
- Pas de système de contrôle de la température de l'eau (peut ne pas chauffer assez)
- Place insuffisante pour le petit déjeuner
- Lors du service, s'il reste des plateaux (2 à 3), difficulté pour poser un plateau en attente
- Le thé semble moins fort
- En termes de maniabilité, le chariot tire sur le côté plus chargé
-

L'officière observée voudrait garder le chariot actuel mais en rajoutant des bols pour la convivialité, un produit de meilleure qualité, des manettes plus fonctionnelles et solides. Modifier le problème des bols qui se renversent sur le chariot actuel.

L'officière signale que les "Longs Séjours" mangent de la bouillie le matin dans des bols en email du service.

2.2. LE VERTICALISATEUR

Le contexte : lors de manutentions avec une patiente hémiplegique et hypotonique, le personnel subit une suite d'accidents du travail. De manière générale, c'est un service de patients en long séjour pour la plupart très dépendants. Le cadre demande un matériel d'aide à la manutention pour les transferts de fauteuil au montaban. Le verticalisateur semble l'aide la plus adéquate et des essais sont lancés avec la collaboration des Services Economiques.

Les notes attribuables sont les suivantes :

0 = non adapté

1 = moyennement adapté

2 = adapté

3 = très adapté

CRITERES	VERTICALISATEUR EN TEST
Poignées de direction pour le soignant	3
Pieds pouvant s'encaster sous un mobilier (lit, fauteuil ...)	3
Embase réglable en largeur	2 Manette manuelle (Pratique mais ne semble pas très solide)
Appuis tibias réglables en hauteur et en profondeur	1 Ils sont réglables mais l'appui est douloureux pour le patient car le matériau utilisé est dur.
Palette repose-pieds antidérapante	3
Bouton d'arrêt d'urgence	3
Poignées de maintien pour les patients	3
4 roues pivotantes	3

Deux freins sur les roues arrières	3
Maniabilité sans patient dedans	2 Les roues ne répondent pas dans toutes les manœuvres
Maniabilité avec le patient dedans	1 Les soignants forcent pour déplacer le patient sur une surface restreinte (Les manœuvres sont difficiles) Le sol n'est pas meuble
Capacité de levage	A voir
Postures	Moins de postures contraignantes donc moins d'appréhension du personnel pour faire le transfert
Gestes	
Qualité des matériaux (hamac)	Voir avec les services techniques
Qualité des matériaux (armature)	Voir avec les services techniques
AMENAGEMENT DE L'ESPACE	
Lieu de stockage	1 Le lieu de stockage est dans un autre étage
Espace pour circuler dans le couloir	2 Lorsque d'autres chariots sont stockés dans le couloir faire du slalom
Espace de manœuvre dans la chambre	1 Obligation de pousser le lit et autres mobiliers pour faire les manœuvres
Espace de manœuvre dans les autres lieux	Pas observé
MATERIELS ANNEXES OU SUPPORTS	
Télécommande de levage	3 Rapide de compréhension et d'utilisation, a un support sur la structure

Nombre de batteries	Deux batteries sont fournies
Temps d'autonomie des batteries	2 batteries sont fournies mais il est difficile sur un temps court de tester leur durée de vie
Solidarité batterie / structure	3 Voyant de contrôle de charge La batterie est bien fixée sur la structure, il n'y a pas de risque de chute.
Une sangle dorsale enveloppante	3 Enveloppante, réglable selon la corpulence du patient (3 positions) Système de sécurité d'accrochage
Ceinture ventrale	3 3 Sécurise le patient, est solidaire de la sangle qui porte le patient
CRITERES GENERAUX	
Apprentissage de l'utilisation du matériel (compréhension instinctive du matériel)	2 Demande un petit temps d'adaptation mais est relativement simple d'utilisation
Stabilité	3
Confort	2
Sécurité	3
Nettoyage hamac	Pas réalisé
Nettoyage structure	Pas réalisé
Livré avec sangle	Oui = 1

COMMENTAIRES

Incidents particuliers	RAS
Pannes diverses	Pas de panne
	<p>Les principaux problèmes résident dans :</p> <ul style="list-style-type: none">- la manipulation du verticalisateur quand le patient est installé dedans, qui demande un effort important car la maniabilité est difficile- les appuis tibias sont fait avec une matière dure et inconfortable- l'encombrement des chambres- l'absence de lieu de stockage à proximité <p>Les retours sont positifs quant à l'effort exercé lors de la manutention du patient, et quant au confort apporté au patient (acteur du transfert)</p>

2.3. REMARQUE SUR L'UTILISATION DES RESULTATS DE GRILLES.

L'utilisation des grilles peut apparaître réducteur et c'est effectivement le risque si celles-ci ne font pas l'objet d'une analyse critique et de commentaires sur les résultats. Il vaut mieux s'intéresser aux critères eux-mêmes qu'à des scores totaux.

3. ANALYSES DE TERRAIN ET EVALUATION DE MATERIELS.

3.1. ETUDE DES CONDITIONS DE TRAVAIL EN BLANCHISSERIE – POSTE D'ACCROCHAGE DES SACS DE LINGE

Ce document présente une synthèse de l'étude globale réalisée en blanchisserie et qui concerne plus particulièrement le poste d'accrochage de sac. Il est intéressant de réfléchir sur l'outil en lui-même, ici « le sac » mais aussi sur les modes d'utilisation, les postures et manutentions qu'il occasionne.

Durant cette journée l'agent effectue quatre pauses : deux pauses de 20 min le matin à 8h20 et 10h00 puis une pause à 12h30 de 40 min pour déjeuner. Ces horaires étant adaptables en fonction de son avancement.

Introduction

Une étude des conditions de travail réalisée à la blanchisserie du CHU de X a mis en évidence un certain nombre de problématiques en lien avec les TMS, ceci sur différents postes de travail. Nous nous intéresserons plus particulièrement à la manutention des sacs de linge qui touche à la fois le personnel de la blanchisserie et celui des services de soins.

Méthodologie

Dans un premier temps, nous avons réalisé des observations libres associées à des entretiens individuels avec les salariés. Ensuite, nous avons filmé les activités de manutention de sacs et dépouillé les séquences à l'aide de deux grilles d'analyse :

- la grille APACT (Association Pour les Améliorations des Conditions de Travail), composée de 22 facteurs qui touchent l'organisation et les conditions de travail
- la méthode d'analyse des manutentions manuelles proposée par l'INRS. Cette grille identifie toute opération de manutention.

Etude du poste d'accrochage des sacs

Le traitement du linge passe par différentes étapes. Nous présentons dans cette synthèse le poste d'accrochage des sacs qui est le premier dans la chaîne de traitement du linge.

En effet, les sacs de linge sale arrivent dans des caddies en provenance de trois sites de l'hôpital. Tout le linge qui arrive n'est pas destiné au même usage ni au

même traitement. Il existe quatre types différents de sacs, caractérisés par leurs couleurs. Ces caddies sont acheminés par camions et ceci quatre fois par jour en fonction de la provenance des Hôpitaux (Site 1 à 6h et à 8h, site 2 à 7h et site 3 à 10h30).

L'agent occupe ce poste à temps complet depuis 6 mois. Dans un souci de production, il travaille de 6h à 14h20. L'opérateur doit suspendre les sacs sur des crochets qui montent les sacs au deuxième étage. Il doit respecter un ordre dans la couleur et dans la provenance des sacs. Le changement de l'un de ces deux paramètres doit être signalé à l'automate via un ordinateur dans un but de traçabilité du linge.

L'opérateur porte des gants et des chaussures de sécurité afin de se protéger de tout risque de heurts, d'infections ou de piqûres (possibilité d'objets coupants ou de seringues dans les sacs).



Présentation du sac de linge

Les sacs peuvent être de 5 couleurs :



<p>Verts : torchons, serviettes Rouge : linge de bloc Roses et violet : Pyjamas de bloc Blancs : draps, couvertures Jaunes : vêtements professionnels</p>

Les sacs utilisés au CHU de Grenoble présente trois inconvénients :

Leur poids :

Le poids moyen d'un sac est de 10 kg. Mais nous avons pu constater qu'il dépasse souvent 10kg et peuvent aller jusqu'à 20 kg. En effet les agents hospitaliers on l'habitude de remplir au maximum les sacs ou de mettre du linge mouillé ce qui augmente considérablement le poids du sac.

Une difficulté de préhension :

En effet, les sacs sont munis d'une seule poignée située sur le fond du sac. Cette poignée unique implique de nombreuses manipulations directement au niveau du tissu avant de pouvoir accéder à la poignée.



L'ouverture spontanée des sacs :

Lorsque l'agent saisi un sac de linge par la poignée, le contenu se vide sur le sol. Ceci implique des manipulations dangereuses car les sacs peuvent contenir des seringues usagées, et d'autres éléments souillés. Ces incidents sont également très coûteux en temps et implique des postures inconfortables.



L'ouverture intempestive des sacs peut être due à : l'usure du lien, la surcharge, ou encore l'oubli. Lorsque les sacs sont trop pleins, ils sont très difficiles à fermer. De plus la charge importante du sac oblige à le fermer avec peu de tissu engagé. Lorsque le sac est retourné, il s'ouvre alors comme on peut le constater sur les photos.



Après retournement du sac, le sac c'est ouvert sans que le lien ne bouge.



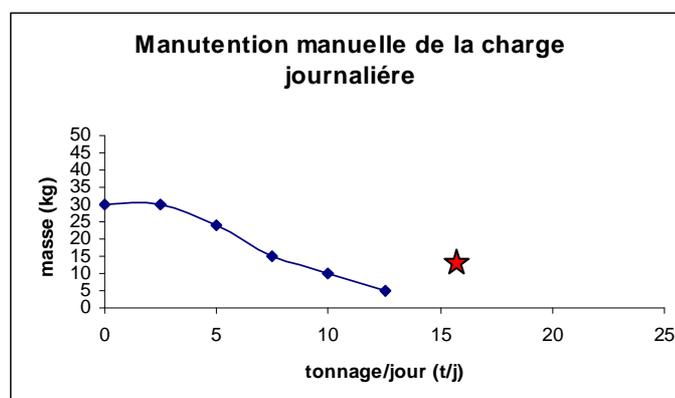
Le lien est trop éloigné du point de serrage.

Ces efforts au poste sont accentués par les difficultés liées à l'environnement et au matériel utilisé qui implique des postures extrêmes.

Les contraintes posturales et "manutentionnelles"

L'opérateur doit traiter 13 t de linge par jour. Mais cette charge est très loin de la charge réellement manutentionnée par l'agent. En observant l'activité, nous avons remarqué que l'opérateur devait au préalable trier les sacs par couleur dans les caddies de transport. Cette activité implique de manutentionner manuellement 3 fois le même sac. De plus le poids moyen des sacs est de 10 kg. Lorsque nous tenons compte de tous ces paramètres, nous obtenons une charge journalière de **39 tonnes** ($1300 \times 3 \times 10 = 39000 \text{ kg}$)

En reportant cette valeur sur l'abaque d'évaluation des manutentions manuelles située ci-dessous nous constatons que l'opérateur est classé en zone inacceptable.



Au poids du sac, il faut ajouter l'inadaptation des supports de transport qui implique pour l'agent des postures et une gestuelle coûteuses :

- les sacs sont conditionnés dans de hauts caddies ce qui oblige l'opérateur à se pencher pour attraper les sacs dans le fond des caddies mais aussi à lever les bras avec les mains au-dessus des épaules pour attraper les sacs situés en haut des caddies.
- lors de l'opération d'accrochage, l'opérateur doit tirer sur le crochet car celui-ci n'arrive pas assez vite. Le crochet devrait descendre seul par gravité, mais l'usure a endommagé le système. L'opérateur doit donc porter le sac à une main et tirer le crochet de l'autre pour l'amener jusqu'à lui.

Contexte socio organisationnel et son impact

L'opérateur accroche en moyenne, six sacs par minute ceci toute la journée ce qui rend le travail monotone. L'agent ne tourne pas sur les autres postes ou de manière très exceptionnelle. La plupart des agents qui travaillent à la blanchisserie ne sont plus en mesure de manutentionner des charges aussi importante. L'agent est contractuel, ce qui rend son statut précaire et explique la motivation qu'il a pour le poste. En effet, il ne peut se plaindre sinon il risque de ne pas être titularisé. L'agent travaille seul sur ce poste et a très peu de contact avec les autres agents de la blanchisserie, ce qui ne facilite pas son intégration dans le collectif de travail.

Conclusions et recommandations

Pour résumer, l'analyse de ce poste a révélé les problématiques suivantes :

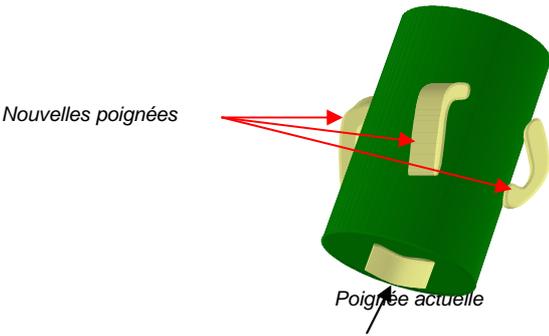
- Poids des charges manutentionnées excessif
- Gestes et postures contraignants
- Préhension et fermeture des sacs insatisfaisantes
- Monotonie, solitude et précarité de l'emploi

Afin de réduire le nombre de manutention, nous souhaitons que le tri par couleur des sacs soit fait comme il est demandé dans les services de soins et non à l'arrivée en blanchisserie. Il faut donc sensibiliser les soignants et leur donner les moyens matériels de le faire. En effet, nous avons constaté que dans les services, le nombre de caddies est insuffisant pour réaliser le tri. Nous proposons donc de réaliser un spot vidéo informationnel concernant le tri à effectuer dans les services et les conséquences pour les opérateurs de la blanchisserie si ce n'est pas fait. Cette procédure devra être consignée sur une fiche qui précisera également la bonne conduite à tenir lors du remplissage des sacs de linge (pas de linge mouillé ni de sacs trop lourds qu'un soignant ne pourrait soulever).

Nous proposons de rechercher auprès des fournisseurs de matériel roulant, des caddies à fond remontant. Afin d'éviter à l'agent des postures extrêmes (manutentions les bras en l'air ou courbé)

L'installation d'une estrade sous les crochets permettrait à l'opérateur de poser son sac directement dessus et de ne pas avoir à le soulever pour l'accrocher. Il faudrait également prévoir de remplacer ou de graisser les crochets pour qu'ils descendent mieux, si cela n'est pas suffisant il faudra envisager d'augmenter la pente.

Pour faciliter la préhension des sacs nous proposons d'ajouter des poignées sur les côtés.



3.2. ETUDE DES CONDITIONS DE TRAVAIL EN PHARMACIE (POSTE DE NUTRITION PARENTERALE)

Contexte

Le médecin du travail suite aux pathologies tendineuses présentées par les agents et aux inquiétudes du pharmacien responsable de l'unité, a souhaité engager une analyse ergonomique de la situation. Nous nous sommes intéressés aux postes de préparatrice en pharmacie dans le domaine de la pharmacotechnie et également dans le domaine de la réalisation de poches de nutrition parentérale. Nous présenterons dans ce document l'impact des outils sur les aspects biomécaniques des pathologies développées par les agents tout en y associant les aspects socio organisationnels qui ont une part équivalente dans cette problématique.

La méthodologie d'intervention

Nous avons réalisé une analyse de l'activité basée à la fois sur des entretiens avec les agents mais également sur un questionnaire et avons réalisé des observations libres et outillées (grilles APACT). Nous avons utilisé la vidéo afin de mettre en évidence la gestuelle et le rythme de travail des agents, ceci associé à des chronogrammes.

Présentation du poste de travail :

L'activité de nutrition parentérale

Tranches horaires* (hors vendredi)	NP
8h / 9h	- Préparation du laboratoire
9h / 10h	- Fabrication des poches à domicile / [12-14 patients par jour] ¹
10h / 11h	
11h / 12h	- Idem - Réception de la formulation des poches pédiatriques
12h / 13h 30	- Préparation des poches pédiatriques [18 à 29 patients par jour] ² - Libération des poches à domicile (conditionnement)
13h30 / 14h	- Pause repas (40 mn)
14h / 15h50	- Préparation du laboratoire - Supplémentasson des poches industrielles [19 à 27 patients/jour] ³ - libération des poches (à 14h30 pour la pédiatrie et 16h pour les adultes)

¹ Des préparations magistrales : spécifiques à un patient. Ces préparations peuvent demander jusqu'à 3 fois plus de temps que les préparations hospitalières.

² Des préparations hospitalières : standardisées pour lesquelles il n'existe pas d'équivalent dans le commerce

³ Des supplémentassions de poches : sur la base de mélanges industriels (pour les adultes). C'est supplémentassions sont complexes et coûteuses en temps

⁴ Préparations hospitalières ou magistrales : bains de bouche, alcool glycéринé, mais aussi de Gélules et pommades pour la pédiatrie surtout

> 15h50**	- Validation des fabrications et gestions diverses
-----------	--

L'activité de pharmacotechnie

Tranches horaires*	Pharmacotechnie non stérile - Emera
8h / 12h	- Préparations magistrales ⁴ - Préparation Emera ⁵ « Ensemble contre la Mucoviscidose en Rhône-Alpes ».
12h / 13h 30	- Pause repas (40 mn)
13h30 / 15h50	- Préparations magistrales ou hospitalières

Les contraintes inhérentes à l'activité

Le travail sous hotte requiert une grande concentration car les doses à préparer varient d'un bénéficiaire à l'autre et doivent être très précises.

Les contraintes d'hygiène sont telles qu'une fois sous la hotte l'agent ne peut en sortir (même pas les mains) au risque d'être obligé de recommencer les mesures d'asepsie.

Présentations des outils de travail

Les agents utilisent un grand nombre d'outils, nous présentons juste ici un petit échantillon.

Infuseur



⁵ Préparations d'antibiotiques : préparations pour 7 jours de cures d'antibiotiques injectables (conditionnés dans des infuseurs) destinées à des patients atteints de mucoviscidose dans le cadre du réseau régional Emera³.



Différents types de poches
présentant 1, 2 voir 3 compartiments de
250 ml à 3 l



Les agents manipulent également tout au long de la journée des flacons en verre d'une contenance d'1 litre ou 500 ml. Ils utilisent des instruments comme le clamp, sorte de pince en forme de ciseaux que les agents serrent et desserrent au cours des différents contrôles exercés sur la circulation des flux par exemple d'un flacon à une poche.

Ou encore des "flexs" qu'ils posent sur les poches et qui doivent être vissés.

Gestuelle et postures associées

Nous avons observé de nombreuses postures ainsi que des gestes à risque en termes de TMS.

Les postures inconfortables



Lors de l'accrochage ou du décrochage des poches qui peuvent peser jusqu'à 3L. Les agents, du fait de la distance et de la hauteur de fixation, doivent se pencher ce qui occasionne des douleurs aux épaules. Elles vont répéter ce geste deux fois par poche fabriquée.

Les mouvements contraints par la présence de la vitre impliquent notamment une flexion antérieure des épaules pour manipuler le matériel à l'intérieur de la hotte tout en respectant le flux laminaire.

Le flux d'air venant de la hotte ainsi que l'atmosphère contrôlée, entraînent une déshydratation qui joue un rôle dans l'apparition des TMS.

Les mouvements répétés des mains

Lors du remplissage et vidage des seringues (tirer et pousser le piston).



Pour casser les poches (plier la poche et appuyer) et pour vider l'air de la poche (serrer et desserrer les clamps)



La manutention manuelle de charges plus ou moins lourdes (poche de 250 ml à 3 l) lorsqu'elle est répétée en posture assise constitue un facteur de risque TMS supplémentaire.



L'agent doit maintenir le flacon de 500 ml à 1 L d'une main, le temps que le contenu soit transféré dans la poche (plus d'une minute pour une 500ml). Il prend appui avec son coude sur le bord de la hotte. Mais parfois, pour mieux voir le niveau, l'agent doit le maintenir en hauteur.

Présentation du contexte socio organisationnel et son impact

Dans ce service, les heures supplémentaires sont un mode chronique de régulation de la charge de travail. Ce mode de fonctionnement entraîne les agents dans un cercle vicieux puisque ces heures sont difficilement rémunérées et doivent donc être récupérées. Cependant, si les agents récupèrent, c'est au détriment des agents qui restent. Ceci est aggravé par le fait qu'il n'existe pas de polyvalence entre l'équipe de pharmacotechnie et celle de nutrition. La charge de travail est fluctuante et présente des pics dans la journée et dans la semaine. Dans la journée, ils subissent les retards de prescriptions tout en devant respecter les délais de livraison. L'organisation de la journée est donc une alternance de phases de travail intensif et de phases d'attente. Les agents ne travaillant pas le week-end, l'activité du vendredi correspond à 3 fois celle des autres jours sans que l'effectif ne soit ajusté.

Recommandations

Ajustement de la distance et de la hauteur de la barre d'accrochage des poches sous la hotte. Cette proposition permettrait de réduire les mouvements des épaules.

Accompagnement de l'insertion de l'automate

La direction du CHU a investi dans un automate pour réaliser le remplissage des poches pédiatriques avec les différents ajouts. Nous proposons de réaliser une procédure sous la forme de fiche « reflex ». De cette façon, les opératrices disposeraient de la procédure à suivre, dans un format simple et utilisable par tous. Cette procédure pourra se présenter sous la forme de capture d'écran du logiciel qui guidera l'opérateur à travers les étapes à suivre.

Aménagement des horaires de travail

Décaler les horaires en fonction des heures d'arrivée de prescriptions. Commencer plus tard pour laisser le temps le soir de finir la production à une cadence raisonnable. Ce type de changement nécessite, du fait de l'interdépendance entre les différents services prescripteurs et prestataires (ex. services généraux qui distribuent les poches dans les unités de soins), une organisation qui est complexe à mettre en œuvre.

Linéarisation de la charge de travail sur la semaine pour la réalisation des poches pour adultes hospitalisés

Ceci demande une réorganisation importante de la gestion des prescriptions (services de soins) et des services (services prestataires). Compte tenu des contraintes actuelles dans les services de soins cela semble difficile à mettre en place. Si cela n'est pas possible il faudra envisager la sous-traitance des poches en rentrant dans le profil des poches industrielles comme le fait la majorité des hôpitaux de France.

Mise en place de la mobilité entre les postes de nutrition parentérale et de pharmacotechnie

La mise en place de la mobilité entre les postes de pharmacotechnie et les postes de nutrition doit permettre de rompre la monotonie et de lisser la charge sur l'ensemble de l'équipe tout en permettant la création d'un collectif de travail. Pour que la mobilité soit mise en place de façon efficace, il est nécessaire de donner les moyens aux services, c'est-à-dire du temps pour former les individus sur les différents postes et assurer le transfert de compétence. De plus la mobilité doit également être envisagée à grande échelle, c'est-à-dire à l'intérieur du pôle de pharmacie afin que les agents ne soient pas toute leur carrière exposés aux mêmes gestes ou toxiques.

3.3. ANALYSE DES CONDITIONS DE TRAVAIL EN SERVICE DE CONSULTATION D'ORTHOPEDIE – OUTILS DE RETRAIT DES PLATRES

Introduction

Nous avons réalisé une étude des conditions de travail dans le service de consultation d'orthopédie du CHU Sud. Nous nous sommes plus particulièrement intéressés aux infirmières qui prennent en charge la confection, le retrait des plâtres ainsi que les pansements pour les plaies suite aux opérations. Les équipements utilisés entraînent des nuisances physiques importantes ayant pour conséquences des douleurs ostéo-articulaires chez les agents. Le service de consultations d'orthopédie du CHU Nord a bénéficié d'actions d'amélioration des conditions de travail il y a 5 ans, ce qui a permis de réduire considérablement les nuisances auxquelles étaient exposés les agents.

La méthodologie d'intervention

Nous avons tout d'abord étudié et mesuré les nuisances aux postes de travail des agents du CHU Sud. Ensuite nous avons réalisé des observations sur le site Nord, ceci afin de comprendre les modes opératoires et l'apport du matériel plus récent qui est mis à leur disposition.

Présentation du poste de travail : IDE salle consultation d'orthopédie à sud.

C'est un poste de travail à horaires fixes : de 8h30 à 16h20. La charge de travail est fluctuante en fonction de la saison, mais en moyenne les agents :

- Retirent entre 70 et 100 plâtres par semaine
- Réalisent environ 40 plâtres par semaine.

6 IDE travaillent dans cette équipe pour 5 équivalents temps plein.

Les 5 agents se répartissent le matin entre les salles de plâtre et la salle de pansements (1 au pansement et 3 aux plâtres et un agent volant).

L'après midi il n'y a pas de pansement mais du fait des congés, des arrêts et des décharges de services, elles sont, la majorité du temps, 3 à se répartir les plâtres.

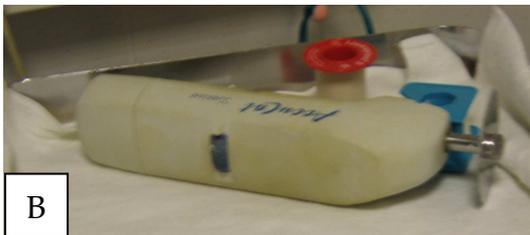
Présentation des outils de travail pour le retrait des plâtres

Les agents disposent de 3 modèles différents de scies :

Une scie ancienne, une autre plus récente et une très récente (moins de 5 ans). Elles diffèrent en termes de poids, de maniabilité, d'efficacité et de bruit. Les plus récentes sont plus légères et donc maniables mais moins efficaces que les anciennes lors du retrait des plâtres épais et ne sont pas munies d'aspirateur.



La scie A n'est pas équipée d'une aspiration.



La scie B pèse un peu plus d'1 kg, elle offre également de bonnes possibilités de préhension et est équipée d'une aspiration.



La scie C qui est la plus récente ne pèse que 760 g, les agents apprécient sa légèreté et sa facilité de préhension : le manche est fin. Elle n'est pas équipée d'une aspiration.

Un agent met en moyenne trois minutes pour retirer un plâtre et en retire un peu plus de 6 par jour. L'utilisation des scies, même sur des durées courtes impliquent une sollicitation importante du poignet, des avant bras et des épaules, ceci d'autant plus que ces sollicitations s'ajoutent à celles liées à l'utilisation des instruments de découpe et d'écartement des plâtres.



Les ciseaux servent à découper la chaussette du plâtre. L'utilisation de ses ciseaux implique des gestes répétitifs au niveau des mains et demande à exercer une pression importante des doigts car le tissu est souvent difficile à découper.

L'écarteur, sert à repousser les bords du plâtre une fois qu'il est découpé. Il faut, en général, exercer une pression importante pour écarter les deux parties à la fois. Ensuite, elle extrait le membre du plâtre à la main.

Gestuelle et postures associées au retrait des plâtres

La série de photos suivante met en avant les contraintes gestuelles et posturales liées à l'utilisation des outils présentés ainsi qu'à la tâche elle-même de retrait de plâtre.

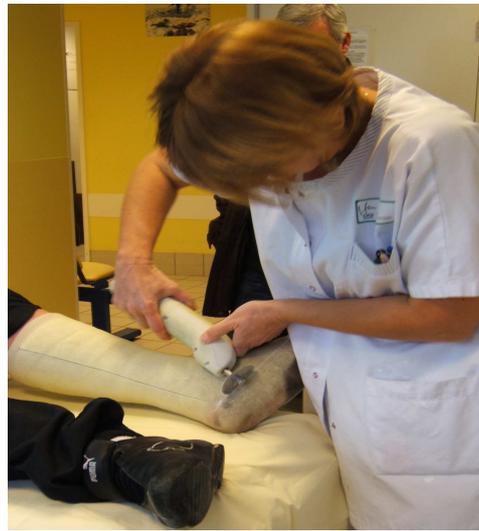


Les IDE travaillent souvent la tête penchée en avant, voire de côté ce qui sollicite le rachis cervical. Ces postures lorsqu'elles sont maintenues et répétées dans le temps sont source de douleurs (tendinites) et de fatigue musculaire pour les agents.

Le divan est à hauteur variable. Une pompe hydraulique actionnée au pied (pour chaque patient) permet de faire monter le divan. Certaines IDE trouvent cela

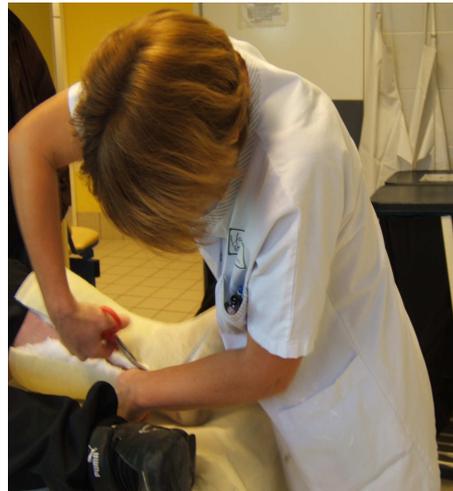
fastidieux et ont tendance à ne pas le monter à chaque utilisation. Un agent qui a des douleurs lombaires essaie de sensibiliser ses collègues.

Les photos ci-dessous nous montrent aussi des postures de rotation du tronc et de flexion du tronc qui sollicitent le rachis dorsolumbaire. Ces postures sont souvent maintenues plus d'une minute et se répètent dans le temps.



Les IDE travaillent les bras écartés du corps lors du retrait et de la réalisation des plâtres et ceci au moins 5h par jour.

Les agents travaillent fréquemment le poignet tordu, notamment quand ils utilisent les ciseaux. Cette action de découper en exerçant une force importante dans une posture inadéquate entraîne chez certains agents des douleurs.



Pour écarter un plâtre les agents doivent exercer une force importante ce qui implique, du fait de leur position, une importante sollicitation au niveau du dos et des épaules.

L'utilisation des ciseaux pour découper le jersey sollicite énormément le poignet et les avant-bras du fait de la force qu'il faut manifester pour couper. Elles réalisent ces gestes lors de chaque retrait de plâtre.



L'utilisation des scies pour découper les plâtres implique des postures similaires à celles observées précédemment. Le poids des scies, surtout de l'ancienne, constitue un facteur de risque venant s'ajouter à la posture et au mouvement des poignets.

Présentation du contexte socio organisationnel et de son impact

Les agents qui travaillent dans ce service bénéficient d'horaires fixes et ne travaillent ni la nuit ni le week-end. Ces agents sont tous en fin de carrière ou souffrant notamment de pathologies lombaires. Les conditions générales de travail sont assez satisfaisantes pour les agents, mais il existe différentes nuisances qu'elles supportent depuis de nombreuses années et qui ont fini par causer des lésions irréremédiables : perte d'audition du fait du bruit des scies et développement d'un asthme du fait de la respiration des poussières. Ces deux dossiers sont actuellement à l'étude en vue d'une reconnaissance en maladie professionnelle. Tout ceci contribue à une dégradation du climat de travail (angoisse, incompréhension,...) ce qui pourrait être un facteur aggravant dans le développement de pathologies de TMS.

Conclusions et recommandations.

- Des observations sur le site Nord ont permis de mettre en évidence des stratégies de réalisation et de retrait de plâtres qui sont beaucoup moins contraignantes pour le dos, la nuque et les épaules. Nous avons donc conseillé aux agents de faire des échanges de pratiques avec l'autre équipe.

- Il paraît primordial que les agents ajustent systématiquement la hauteur du divan. Le renouvellement des divans actuels pourrait évoluer vers des divans électriques offrant entière satisfaction à l'équipe du Nord.

- Renouveler les anciennes scies bruyantes et lourdes et munir d'un aspirateur les scies qui ne le sont pas encore. Voir s'il est nécessaire de fournir des masques supplémentaires aux agents pour les protéger de la poussière.

Ces différentes recommandations ont été validées et sont en cours de réalisation. Les casques sont utilisés et donne entière satisfaction aux agents. Les essais de scies sont en cours mais ne sont pas concluant pour le moment (encore plus lourdes, mauvaise préhension...)

- Acheter des casques anti-bruit nécessaires même avec les scies récentes du fait du cumul entre le bruit de la scie et celui de l'aspirateur. Les nouvelles scies disponibles dans le commerce ne sont toujours pas satisfaisantes en termes de niveau de bruit.

3.4. INTRODUCTION DE LA TECHNIQUE DE LAVAGE A PLAT DES SOLS; ACCOMPAGNEMENT

Introduction

Afin de répondre aux nouvelles contraintes d'hygiène dans les services de soins, le CHU a décidé de remplacer les balais à franges "Faubert" par des balais à bandeaux. L'ergothérapeute du service de médecine du travail a participé à l'étude des besoins et accompagné les essais de matériel sur le terrain lors des appels d'offre. Parmi les matériels présentés et essayés, seul un modèle offre un nombre intéressant d'innovations pour la qualité et les conditions de travail des agents. Les autres balais sont soit trop lourds, soit peu fonctionnels, soit inadaptés aux surfaces...Le matériel ayant reçu la meilleure note en terme d'ergonomie et de satisfaction des agents n'a malheureusement pas été retenu compte tenu de son prix élevé. Nous avons donc accompagné l'introduction difficile de ce nouvel outil de travail.

La méthodologie d'intervention

La méthode utilisée pour recueillir les besoins, encadrer les essais de matériel ainsi qu'accompagner le nouveau matériel est basée sur les mêmes outils que précédemment : observations, entretiens avec les agents et questionnaires. Nous avons utilisé la vidéo afin de pouvoir analyser de manière plus poussée les postures adoptées lors de l'utilisation de ce type de matériel.

Présentation du poste de travail d'Agent des Services Hospitaliers (ASH) dans deux services : service de long séjour et gérontologie et service de réanimation chirurgicale

Les agents réalisent l'entretien ménager à la fois des chambres mais également des couloirs et des locaux communs au service. Au cours de leur journée de travail, ils vont réaliser principalement avec le balai, le nettoyage des chambres et de lieux tels que la salle de bains, la salle à manger, l'office infirmier, ... L'ordre dans lequel sont nettoyées les chambres dépend en général de l'avancée des soignants puisque les chambres sont nettoyées après la toilette. Des contraintes d'hygiène impliquent également de réaliser le nettoyage des chambres contaminées en fin d'activité. Les agents doivent dans certains services servir les repas aux patients et re-nettoyer certaines chambres en début d'après-midi ou le soir après le dîner. La méthode de travail associée au lavage à plat diffère d'un service à l'autre et d'un agent à l'autre.

Présentation du balai et de son chariot



Le balai :

Nous trouvons deux modèles différents, un modèle diffusé en centre de long séjour gériatrique muni d'un réservoir d'eau actionné par pression du pouce à l'extrémité du manche. Nous devons préciser que très vite les agents ont retiré le bidon (lourd et encombrant). L'autre modèle introduit dans le service de réanimation chirurgical ne présente pas ce réservoir.

Les bandeaux : en coton bouclé sont pris en charge par la blanchisserie.

Le chariot : c'est un chariot de ménage classique qui peut être équipé ou non d'un égouttoir pour bandeau et d'un seau pour récupérer l'eau d'égouttage.



L'ASH prend une lingette dans le seau, elle la plonge dans le seau contenant le produit détergent, la presse légèrement de la main et ensuite l'étale par terre. Puis, elle prend le balai, le pose sur le bandeau, se baisse accroupie, clippe les quatre extrémités du balai pour fixer le bandeau dessus se relève et si nécessaire humidifie le sol. L'humidification du sol limite l'adhérence du bandeau sur le sol. L'agent doit exercer en même temps qu'il pousse le balai une pression pour le faire glisser. Ce type de bandeau ne permet pas de nettoyer les surfaces très sales. Lorsqu'il y a des tâches de nourriture, les agents doivent utiliser un bandeau, manuellement, pour frotter le sol.



Certains agents utilisent un support d'égouttage ce qui évite d'essorer manuellement les bandeaux, de plus certains agents utilisent ce support d'égouttage pour fixer le bandeau sur le balai.

En effet ce support étant à une bonne hauteur, l'agent évite de se baisser pour clipper le bandeau sur le balai. Ceci implique bien sur de lever le balai (léger) ce qui peut présenter des inconvénients en fonction de la hauteur des faux plafonds (soulève les plaques avec le manche du balai)

Les contraintes inhérentes au matériel

Le balai à la base comporte un bidon contenant une réserve d'eau. Mais ce bidon rend le balai difficile à manier du fait de son poids et inadapté au nettoyage des surfaces encombrées comme passer sous les lits. Les agents ont également des douleurs à force d'actionner la pompe à eau avec le pouce. La qualité des bandeaux n'est pas satisfaisante non plus, ils sont difficiles à nettoyer et donc ne reviennent pas toujours propres de la blanchisserie. De plus, ils ont tendance à rétrécir ce qui implique des difficultés supplémentaires pour les fixer sur les balais.

Les contraintes en lien avec l'environnement de travail et la particularité du matériel

Le revêtement PVC anti-dérapant empêche le bandeau de glisser facilement sur la surface. Alors que le carrelage ou les sols cirés sont très faciles à nettoyer avec un bandeau. De plus, contrairement au balai "Faubert", il est moins efficace pour retirer les tâches incrustées sur le sol. Les agents doivent donc prendre un bandeau à la main et frotter le sol avec. Ce qui implique des postures contraignantes. Ceci venant s'ajouter aux difficultés que rencontrent les agents pour utiliser ce type de balai dans des pièces très encombrées ou le mobilier ne peut être facilement déplacé.

Les avantages du balai bandeau :

Ce balai contribue à une meilleure hygiène car les agents changent de bandeau pour chaque chambre et il est beaucoup plus léger que le "Faubert" ce qui soulage beaucoup d'agents ayant des douleurs dorsales.

Gestuelle et postures associées au nettoyage des chambres

Les ASH doivent utiliser trois bandeaux pour les grandes chambres, et deux pour les petites chambres. Cela implique pour le service de long séjour qui n'a pas adopté la

technique de la tablette égouttoir et fixations de s'accroupir deux fois pour chaque bandeau. Ceci a d'ailleurs contribué à un accident du travail pour un agent. Le sac de bandeaux mouillés est très lourd et le chariot ainsi chargé plus difficile à déplacer.

L'utilisation du balai bandeau implique beaucoup plus de déplacement de meubles car il ne passe pas en dessous ou autour des pieds. De ce fait les agents doivent prendre des postures entrainées pour nettoyer certaines surface. Il implique également des séances de ménages spécifiques pour les plaintes alors qu'elles faisaient le sol et les plaintes en même temps avec le faubert.



Un agent qui avait mal au dos avant, n'a plus mal depuis l'arrivée des bandeaux. Il pense que c'est le fait de ne plus utiliser la presse qui le soulage.

Présentation du contexte socio organisationnel et de son impact

L'introduction de cette nouvelle technique de travail a été très mal vécue par les agents dans les deux services. Il faut préciser que le contexte n'était pas favorable. En centre de long séjour, les agents se sont retrouvés confronter à cette nouvelle technique dès l'intégration de leurs nouveaux locaux. Ces locaux n'avaient pas été nettoyés suite aux travaux et présentent une surface 2 fois plus importante que leur ancienne structure. Dans le cas du service de réanimation chirurgicale, la population souffrait au moment de l'introduction de cette nouvelle technique d'un absentéisme chronique qui avait réduit considérablement l'effectif. Dans ces deux cas la méthode avaient été présentée comme révolutionnaire, réduisant toutes les contraintes physiques et "manutentionnelles" que les agents rencontraient avant avec le balai à franges.

Les agents après quelques jours d'utilisation ont marqué leur désapprobation soit en démontant les balais (retrait du bidon) soit en reprenant le balai à franges.

Après discussion avec les agents, il s'est avéré notamment pour le service de réanimation chirurgicale que l'utilisation de cette technique avait de nombreux

avantages pour eux outre le poids des changements organisationnels bénéfiques en termes de pénibilité au travail. En effet, du fait de l'usage unique des bandeaux, les agents sont passés de 3 séances d'entretien des chambres par jour à deux. Ceci bien entendu a impliqué un aménagement de l'emploi du temps de l'équipe afin qu'il y ait plus de monde en milieu de matinée pour réaliser le premier passage. Cela implique donc une coordination plus étroite avec les AS et IDE qui font les toilettes et les soins au même moment. Le passage au bandeau a également simplifié leur organisation du travail car elles n'ont plus besoin de nettoyer les chambres dans un ordre particulier : de la plus sale à la plus propre...

En gériatrie, le problème persistant est lié à la réduction de l'effectif ASH lors de la restructuration, alors que la surface à entretenir a été considérablement augmentée.. Ceci est vécu comme une injustice et les agents transmettent ce mode de pensée aux nouveaux arrivants. La situation est très complexe d'autant que maintenant, les surfaces régulièrement entretenues sont de plus en plus faciles à entretenir, même si le sol reste toujours incompatible avec l'utilisation de ces bandeaux.

Conclusions et recommandations.

Au niveau du service de long séjour, des aménagements du type "tablette d'égouttage" et " support pour fixation" du bandeau ont été proposés et essayé mais n'ont pas donnée satisfaction. La plus part des agents occupent ses postes depuis de nombreuses années et présente des poly-pathologies. Le fait de lever le ballet pour le poser sur la tablette leur est impossible. Nous avons donc encouragé les agents à développer des stratégies pour moins se baisser comme ne changer le bandeau que si cela est nécessaire, ...

Au niveau du service de réanimation chirurgicale, les agents sont conscients que revenir en arrière ne serait pas la solution, certains agents pensent même que cette technique est mieux que l'ancienne. Mais ils sont tous d'accord avec le fait que cette technique et ce matériel ne sont pas toujours bien adaptés à leurs contraintes de travail : encombrement au sol, manque de flexibilité.

Nous proposons donc à l'encadrement de :

- Remplacer petit à petit le mobilier qui n'est pas encore sur roulette et pour lequel cette solution est envisageable.
- Continuer la recherche du matériel toujours plus adapté : essais de bandeaux synthétiques.
- Autoriser, si les impératifs d'hygiène le permettent, le nettoyage des bureaux avec le balai à frange.
- Accepter les installations réalisées par les agents si celles-ci permettent de réduire les contraintes posturales et "manutentionnelles" et ne vont pas à l'encontre des contraintes d'hygiène et de sécurité. Ex : Elles ont installé le bac dans lequel elles mettent les bandeaux propres à tremper sur la tablette du chariot plutôt que sur le support bas. Ceci leur permet de faire moins de flexions extensions.
- Garantir un effectif suffisant afin de permettre la réalisation du nettoyage de fond qui est un pré requis à l'utilisation de ce type de balais. Notamment pour enlever les tâches de Bétadine sur le sol et nettoyer plus régulièrement les plaintes.
- Prévoir l'installation d'une pompe pour le remplissage des seaux. Ceci permettra aux agents de ne pas manutentionner les seaux pleins.

CONCLUSION

La prévention des Troubles Musculo Squelettiques (TMS) reste un sujet complexe. L'origine multifactorielle des TMS est probablement une des raisons de cette complexité.

Un établissement de soins est un établissement qui vit, évolue, progresse. Quant à la prévention des TMS, rien n'est acquis de façon certaine. Si l'orientation la meilleure est d'agir sur différentes composantes des TMS, c'est également dans l'objectif de prévenir et de veiller que ces démarches prendront leur sens.

Un matériel adéquat pour réaliser son activité professionnelle est une des conditions nécessaire pour prévenir les TMS. Cette solution n'est cependant pas suffisante. Les différentes dimensions de l'activité, leur analyse et la prise compte du sens du geste sont en effet important. Effectivement, le geste n'est pas seulement un mouvement, une force exercée mais il est également le résultat d'une stratégie cognitive et du sens qui lui est donné.

Toutefois, le Professeur Y. Roquelaure, spécialiste des TMS, soulignait lors d'un congrès de la SELF de 2005 (Société d'Ergonomie de Langue Française) :

"Certes, il faut prendre en compte l'organisation du travail dans les problématiques TMS, mais, à force de ne plus prendre en compte l'ergonomie des équipements on finit par les oublier totalement et se priver d'une partie du problème"

