

# Manutentions manuelles de charges

## Facteur de pénibilité

### Définition

La manutention manuelle de charges correspond à toute activité nécessitant de recourir à la force humaine pour soulever, abaisser, transporter, déplacer ou retenir un objet ou une personne de quelque façon que ce soit.

Réglementairement, on entend par manutention manuelle

« toute opération de transport ou de soutien d'une charge, dont le levage, la pose, la poussée, la traction, le port ou le déplacement, qui exige l'effort physique d'un ou de plusieurs travailleurs » (article R. 4541-2 du Code du travail).

## Identification des postes concernés par les manutentions manuelles

Les postes concernés sont ceux dont au moins une situation de travail expose aux manutentions manuelles **plus d'un tiers du temps de travail**.

Afin de repérer ces situations de travail (qui peuvent comporter une ou plusieurs tâches) dans votre établissement, vous devez vous référer au **document unique d'évaluation des risques (DUER)**, à la **fiche d'entreprise**, aux **fiches de poste** et aux **observations de poste** (études de poste du service de santé au travail, visite du CHSCT...)

Ces situations de travail peuvent être (liste non exhaustive) :

- Manipulation de patients/résidents (transferts pour mise au fauteuil ou au lit, mobilisation de la personne au lit, toilettes, changes, soins palliatifs...)
- Manipulation de chariots (plateaux repas, linge, matériel médical, réserve), brancards, lits...
- Gestion du linge (livraison, transport, entretien, distribution et ramassage du linge plat et/ou personnel et des protections)
- Logistique (gestion des stocks, produits pharmaceutiques, consommables...)
- Gestion des déchets
- Gestion des archives
- ...



**Attention : un même poste de travail peut comporter plusieurs situations de travail comportant de la manutention.**

Les expositions évaluées pour chacune des situations de travail devront être cumulées.

# Démarche d'évaluation de l'exposition

## Seuils réglementaires de pénibilité

Au titre du critère « contraintes physiques marquées », l'alinéa 1° de l'article D. 4161-2 fixe les seuils d'exposition pour le facteur « manutentions manuelles de charges » :

Seuil de pénibilité (décret n° 2014-1159 du 9 octobre 2014)		
Action ou simulation	Intensité minimale	Durée minimale
Cumul de manutention de charges	7,5 tonnes cumulés par jour	120 jours par an
Lever ou porter	Charge unitaire de 15 kilogrammes	600 heures par an
Pousser ou tirer	Charge unitaire de 250 kilogrammes	
Déplacement avec la charge ou prise de la charge au sol ou à une hauteur située au-dessus des épaules	Charge unitaire de 10 kilogrammes	

## Démarche d'appréciation collective de l'exposition

Dans un premier temps, lister les postes de travail à priori concernés par les seuils réglementaires de pénibilité des manutentions manuelles.

**Pour cela, se référer au document unique d'évaluation des risques, à la fiche d'entreprise, aux fiches de poste.**

Pour chacun de ces postes, à partir de l'analyse des situations de travail et des mesures de prévention existantes (Voir Outils p.3), établir un recueil des données collectives nécessaire à l'évaluation de la pénibilité.

### 1. Lister les tâches effectuées à chaque poste de travail concerné

Ce prérequis indispensable à l'évaluation se fait en interrogeant l'encadrement de terrain (cadre de soin, responsable de service...) et en s'appuyant sur les fiches de poste, études de poste, plannings...

### 2. Lister les mesures de prévention organisationnelles, collectives et individuelles existantes au poste

Voici quelques exemples de mesures de prévention :

#### Mesures techniques

- ▶ Utilisation de verticalisateurs et lève-malades qui permettent de diminuer les efforts de manipulation lors du lever et coucher et sont particulièrement appréciés et efficaces lorsqu'ils sont utilisés en binôme.
  - Lève-personnes sur rail plafonnier.
  - Utilisation de draps de glissement pour faciliter le rehaussement de certains résidents les plus difficiles (exemple : de fortes corpulences ou de faibles autonomies).
- ▶ Généralisation du matériel facilitant le transfert et la manipulation des patients/résidents, comme les disques de transfert, utiles pour les patients/résidents qui peuvent se tenir debout sur leurs jambes sans avoir la capacité de se mouvoir.
- ▶ Limitation des efforts lors du transport en évitant de disposer du linge au-dessus du chariot, travail en binôme lors du transport, contrôle régulier de l'état des chariots (roues, casiers...).
- ▶ Utilisation de chariots légers, à étagères, avec prises horizontales ajustables entre 60 et 90 cm.
- ▶ Sols lisses, entretenus et sans obstacles.
- ▶ Maintenance du matériel roulant : matériel en bon état (roues...).
- ▶ Nombre suffisant de chariots pour les repas.
- ▶ Formation sur la manutention des personnes et sur l'utilisation des matériels généralisée à l'ensemble du personnel.
- ▶ Affichage des bonnes techniques au sein des salles de soin et des étages.
- ▶ Pour les lingères :
  - Tables de tri et de pliage en inox et réglables en hauteur,
  - Chariots à fond mobile,
  - Porte corbeilles.

#### Mesures organisationnelles

- ▶ Travail en binôme lorsque l'effectif le permet limitant les risques d'accidents musculo-squelettiques et l'usure professionnelle.
- ▶ Adaptation des effectifs à la charge de travail et aux absences.

► Réunions de remontée d'information : les salariées s'expriment librement sur les situations rencontrées avec les patients/résidents et sur leur environnement de travail en terme de difficultés et d'améliorations possibles.

► Mise en place et actualisation régulière d'une fiche pour chaque patient/résident, sur laquelle le soignant prend connaissance des consignes et du matériel nécessaire pour le manipuler.

Cette fiche est affichée dans chaque chambre, ce qui permet de faciliter l'intégration des nouveaux.

► Protocoles de conduite à tenir (chute de patient/résident, etc...).

► Agencement des chambres pour permettre aux soignants l'utilisation des appareils et une liberté de mouvements.

► Espace suffisant autour du lit et dans les zones de transfert.

### 3. Préciser les résultats collectifs de l'exposition au facteur manutention manuelle : Les outils

Il est nécessaire pour cette étape de réaliser des observations de postes sur le terrain en choisissant pour chaque poste celui dont les situations de travail sont les plus exposantes dans une journée de travail représentative.

Les moyens de prévention et les équipements de protection collectifs et individuels sont à prendre en compte.



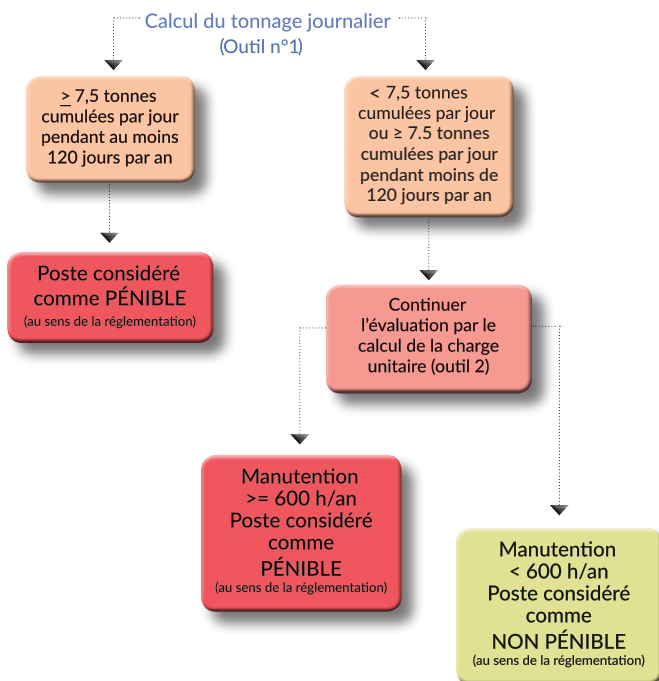
#### Repère :

Pour atteindre 7,5T, il faudrait, par exemple, manipuler manuellement une charge de 25 kg, 300 fois/jour.

Nous vous proposons pour cela d'utiliser un arbre décisionnel et deux outils.

#### Le diagramme de décision

Il vous indiquera la méthode d'évaluation, soit par le tonnage journalier uniquement, soit par le tonnage journalier et la charge unitaire.



Si la durée annuelle totale est supérieure à 600 h, le poste sera considéré comme pénible au sens de la réglementation pour ce qui est de la manutention manuelle.

#### Outil n°1 : Tableau pour le calcul du tonnage journalier (Cf. Annexe 1)

Si le tonnage journalier (incluant toutes les situations de travail évaluées) est supérieur à 7,5 tonnes pendant au moins 120 jours par an, le poste est considéré comme pénible au sens de la réglementation.

Si le calcul du tonnage journalier est inférieur à 7,5 tonnes, utiliser l'outil suivant pour calculer la charge unitaire.

#### Outil n°2 : Tableau pour le calcul de la charge unitaire (Cf. Annexe 2)

Il est nécessaire pour cette étape de réaliser des observations de postes sur le terrain en choisissant pour chaque poste le salarié dont les situations de travail sont les plus exposantes **au cours d'une journée de travail représentative**.

- Lister les situations de travail effectuées par ce salarié engendrant de la manutention.
- Évaluer par l'étude de poste le temps moyen nécessaire pour effectuer chaque tâche de cette situation de travail.
- Comptabiliser le nombre de fois où cette tâche est effectuée dans une journée, pour obtenir la fréquence journalière.
- Évaluer la durée quotidienne pour chaque tâche (Fréquence x Durée par tâche en min).
- Faire la somme des durées quotidiennes de chaque tâche.
- Multiplier la durée totale quotidienne (en heure) par le nombre de jour de travail annuel.

#### 4. Synthèse des expositions à la pénibilité

Pour chacun de ces postes, à partir de l'analyse effectuée grâce aux deux outils précédents, établir un recueil des données collectives nécessaire à l'évaluation de la pénibilité. Ce recueil pourra se

faire dans un tableau regroupant les 10 facteurs de pénibilité (cf. tableau 1 du Guide général). Ce tableau devra être annexé au Document unique d'évaluation des risques.

## Effets sur la santé en cas d'exposition au risque

Les principales conséquences des manutentions manuelles sur les travailleurs peuvent concerner :

- ▶ De la fatigue physique, des douleurs et des lésions de l'appareil locomoteur notamment au niveau du dos, des épaules, des coudes, des genoux :
  - la fatigue est une fatigue musculaire qui peut se généraliser en cas de manutention importante ;
  - les douleurs ont des origines variées, atteinte des tendons (ex : tendinites), des articulations (ex : genoux), des nerfs (ex : sciatique, syndrome du canal carpien) ;
  - les lésions sont principalement les lésions du rachis dorso lombaire.
- ▶ Des accidents cardiovasculaires si la manutention manuelle est très intense.
- ▶ Des accidents du travail.
- ▶ Les maladies professionnelles (MP) en lien avec la manutention sont principalement reprises dans le tableau de MP 98 « Affections chroniques du rachis lombaire provoquées par la manutention manuelle de charges lourdes ».



## Pour aller plus loin dans la prévention

Au-delà des seuils réglementaires fixés par le décret pénibilité, il est nécessaire de mettre en place toutes les mesures de prévention adaptées aux postes de travail qui comportent une manutention manuelle.

A la suite de l'évaluation des risques réalisée pour chaque poste, les éléments de prévention seront à consigner dans le document unique d'évaluation des risques (mesures techniques, organisationnelles), voir chapitre (p.3).

### La prévention ne saurait se limiter aux seuils de pénibilité.

Au regard de la réglementation (Articles R 4541-3 à Art. R 4541-9 du Code du travail), il y a obligation pour l'employeur, de mettre en œuvre les principes généraux

de prévention et d'évaluer les risques pour la santé et la sécurité des travailleurs et transcrire le résultat de cette évaluation dans le document unique d'évaluation des risques permettant d'établir un plan d'action.

S'agissant de la manutention manuelle, l'obligation pour l'employeur est d'en réduire autant que possible la contrainte manuelle et lorsque celle-ci ne peut être évitée, de prendre toutes les mesures adaptées pour éviter les conséquences pour la santé du salarié.

Différentes pathologies peuvent être reconnues au titre de la maladie professionnelle dans le cadre de la manutention de charges :

Tableau 98 « Affections chroniques du rachis lombaire provoquées par la manutention manuelle de charges lourdes »

Tableau 79 « Lésions chroniques du ménisque ... »

Aussi il doit être pris en compte des **facteurs aggravant la difficulté des manutentions** :

- **Facteurs liés à la charge** :
  - Poids, taille, forme, moyen de préhension
  - Charge située en hauteur, à déposer en hauteur ou au sol
  - Distances de déplacements
- **Facteurs liés aux locaux de travail** :
  - Espace de travail exigü
  - Sol (encombré, en mauvais état, glissant)
- **Facteurs d'ambiance** :
  - Ambiance froide ou chaude.
  - Éclairage
- **Facteurs organisationnels** :
  - Cadence rapide
  - Gestes répétitifs
  - Stress



## Situations particulières

### Grossesse et manutention :

Contre-indication de manutention avec un diable chez la femme enceinte (Code du travail art. D. 4152-12).

Contre-indication de toute manutention après le 7<sup>ème</sup> mois de grossesse ou avant selon avis médical.

### Femmes et jeunes travailleurs :

Contre indication de la manutention supérieure à 25 kg pour les femmes.

Précautions à prendre pour les travailleurs de 15 à 16 ans (article L 4153-39 et D 2015-443 (art. 2) du Code du travail) :

### Recommandations ( Norme NF X 35-109 )

Contrainte à risque minimum	contraintes sous conditions		
	acceptables		inacceptables
Poids des charges à déplacer	5 Kg	15 Kg	25 Kg
Poids d'un chariot poussé/tiré	100 Kg	200 Kg	400 Kg

Antérieurement la norme distinguait les recommandations hommes et femmes.

### Recommandations de la CNAM :

**R 367** : Les limites d'effort en translation horizontale sont de 25 kg pour un homme et de 15 kg pour une femme.

**R 344** : Pour une utilisation correspondant à la fois à des distances supérieures à 30 mètres et à des durées supérieures à 3 heures par jour, utiliser des moyens de manutention à translation électrique.

**R 471** : Pour vous aider à supprimer ou réduire au maximum les risques professionnels liés à la manutention de personnes, selon le degré d'autonomie des personnes aidées.

## Bibliographie

- ▶ Pénibilité au travail. Ce qu'il faut retenir. INRS 7/06/2016
- ▶ Etablissements et personnels de soin. Manutention manuelle. INRS Vidéo juin 2006
- ▶ Soignants des risques professionnels, des pistes de prévention. Vidéo INRS janv 2009
- ▶ Manutention manuelle. Aide mémoire juridique. INRS . Février 2016
- ▶ [www.preventionpenibilite.fr](http://www.preventionpenibilite.fr) site internet






# Annexe 1

Outil n°1 : Tableau pour le calcul du tonnage journalier

Charge (kg)	Situation de travail	Fréquence /jour	Charge (kg) /jour
<b>Tonnage journalier</b>			<b>=</b>

# Annexe 2

Outil n°2 : Tableau pour le calcul de la charge unitaire

Situation de travail	Fréquence /Jour	Durée par situation de travail en minutes	Moyen de prévention utilisé		Durée quotidienne en minutes	Commentaires
			Oui	Non		
 Lever ou porter $\geq 15$ Kg						
 Pousser ou tirer une charge $\geq 250$ Kg						
 Se déplacer avec une charge $\geq 10$ Kg						
 Saisir une charge $\geq 10$ Kg au sol						
 Saisir une charge $\geq 10$ Kg à une hauteur située au dessus des épaules						
			<b>Durée totale par jour</b>			

# Annexe 3

## 1 - Exemple d'évaluation collective : aide-soignant en EPHAD

Pour illustrer ces outils, voici quelques exemples de situations de travail engendrant une manutention chez un aide soignant en EPHAD.

L'exemple ci-dessous est fictif et ne sert qu'à la démonstration.

Dans un premier temps nous avons utilisé l'outil n°1 pour évaluer le tonnage journalier.



Charge Kg	Situation de travail	Fréquence / Jour	Charge / jour / Situation (Kg/j)
Sacs de linge de 16 Kg	Manipulation des sacs de linge	10	160
	Chargement des sacs dans les rolls	10	160
Sacs de poubelles de 15 Kg	Manipulation des poubelles	15	225
	Chargement des sacs poubelles dans les rolls	15	225
Plateau repas 2 Kg	Distribution des repas	15	30
	Ramassage des plateaux repas	15	30
Rangement du Matériel 5 Kg	Gestion des stocks	20	100
Patient/ résident 70 Kg	Transfert d'un patient non autonome du lit au brancard	8	560
		Total tonnage journalier	1490

Dans cet exemple, le tonnage journalier est inférieur à 7,5 tonnes. Il est donc nécessaire d'utiliser « l'outil N°2 » pour le calcul de la charge unitaire.



## 2 - Exemple de calcul de la charge unitaire avec ou sans prévention

(avec prévention en vert clair sur le tableau)

Situation de travail	Fréquence / Jour	Durée par situation de travail en minutes	Moyen de prévention utilisé		Durée quotidienne en minutes	Commentaires
			Oui	Non		
 <b>Lever ou porter ≥ 15 Kg</b>						
Mobilisation de la personne au lit (toilette/change)	15	2		x	30	
Mobilisation de la personne au lit (toilette/change)	15	1	x		15	Toilette au lit à deux (réduit la durée de la toilette) Installation des barrières permettant aux patients/résidents de se tenir seul sur le côté pendant la toilette...
Redresser dans son lit	30	1		x	30	
Redresser dans son lit	15	1	Cale malade		15	La présence de cale malade, diminue la fréquence d'exposition par deux (moins de redressements)
 <b>Pousser ou tirer une charge ≥ à 250Kg.</b>						
Gestion du linge (entrée et sorties)	2	5		x	10	
Gestion du linge (entrée et sorties)	2	5	Limiter le poids des rolls à moins de 250 Kg et/ou utilisation de tracteurs pousseurs électriques		Non comptabilisé	Le poids des rolls étant inférieur à 250 Kg, l'action n'est pas comptabilisée
Distribution des repas	4	15		x	60	
Distribution des repas	4	15	Etude de marché pour trouver les chariots les moins lourds possible (<250 Kg)		Non comptabilisé	Le poids des chariots étant inférieur à 250 Kg, l'action n'est pas comptabilisée

Se déplacer avec une charge $\geq$ à 10 Kg						
 Gestion des déchets	15	2		x	30	
Gestion des déchets	Fonction du conditionnement	2	Conditionnement en sac poubelles inférieur à 10 Kg et limiter le nombre de déplacement (organisation de travail)		Non comptabilisé	Le poids des sacs étant inférieur à 10 Kg, l'action n'est pas comptabilisée
Saisir une charge $\geq$ à 10 Kg au sol						
 Remplissage des rolls de sacs de linge	3	1		x	3	
Remplissage des rolls de sacs de linge	Fonction du conditionnement	1	Limiter le poids des sacs de linge à moins de 10 Kg		Non comptabilisé	Le poids des sacs étant inférieurs à 10 Kg, l'action n'est pas comptabilisée
Saisir une charge $\geq$ à 10 Kg à une hauteur située au dessus des épaules						
 Stokage en hauteur	5	2		x	10	
Stokage en hauteur	Fonction du conditionnement		Limiter le poids des cartons à moins de 10 Kg. Stocker les cartons à hauteur de taille		Non comptabilisé	Le poids des sacs étant inférieurs à 10 Kg, l'action n'est pas comptabilisée
			Durée totale/jour : situation 1 + situation 2 + ... Sans prévention		...	
			Durée totale/jour : situation 1 + situation 2 + ... Avec prévention		...	

Le calcul de la charge unitaire annuelle est :

**Durée totale annuelle (h) = Durée Totale par jour (h) x Nbre de jours travaillés par an**

- Si la durée totale annuelle est supérieure à 600 h, le poste est considéré comme pénible au sens de la réglementation.
- Dans cet exemple, la mise en place de moyens de prévention permet une réduction du temps d'exposition. Ainsi un poste considéré comme pénible au sens de la réglementation pourrait devenir non pénible (moins de 600 heures d'exposition).

