



## Manutention manuelle

## L'Institut national de recherche et de sécurité (INRS)

Dans le domaine de la prévention des risques professionnels, l'INRS est un organisme scientifique et technique qui travaille, au plan institutionnel, avec la CNAMTS, les CRAM-CGSS et plus ponctuellement pour les services de l'État ainsi que pour tout autre organisme s'occupant de prévention des risques professionnels.

Il développe un ensemble de savoir-faire pluridisciplinaires qu'il met à la disposition de tous ceux qui, en entreprise, sont chargés de la prévention : chef d'entreprise, médecin du travail, CHSCT, salariés. Face à la complexité des problèmes, l'Institut dispose de compétences scientifiques, techniques et médicales couvrant une très grande variété de disciplines, toutes au service de la maîtrise des risques professionnels.

Ainsi, l'INRS élabore et diffuse des documents intéressants l'hygiène et la sécurité du travail : publications (périodiques ou non), affiches, audiovisuels, site Internet... Les publications de l'INRS sont distribuées par les CRAM. Pour les obtenir, adressez-vous au service prévention de la Caisse régionale ou de la Caisse générale de votre circonscription, dont l'adresse est mentionnée en fin de brochure.

L'INRS est une association sans but lucratif (loi 1901) constituée sous l'égide de la CNAMTS et soumise au contrôle financier de l'État. Géré par un conseil d'administration constitué à parité d'un collège représentant les employeurs et d'un collège représentant les salariés, il est présidé alternativement par un représentant de chacun des deux collèges. Son financement est assuré en quasi-totalité par le Fonds national de prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles.

### **Les Caisses régionales d'assurance maladie (CRAM) et Caisses générales de sécurité sociale (CGSS)**

Les Caisses régionales d'assurance maladie et les Caisses générales de sécurité sociale disposent, pour participer à la diminution des risques professionnels dans leur région, d'un service prévention composé d'ingénieurs-conseils et de contrôleurs de sécurité. Spécifiquement formés aux disciplines de la prévention des risques professionnels et s'appuyant sur l'expérience quotidienne de l'entreprise, ils sont en mesure de conseiller et, sous certaines conditions, de soutenir les acteurs de l'entreprise (direction, médecin du travail, CHSCT, etc.) dans la mise en œuvre des démarches et outils de prévention les mieux adaptés à chaque situation. Ils assurent la mise à disposition de tous les documents édités par l'INRS.

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'INRS, de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite.

Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction, par un art ou un procédé quelconque (article L. 122-4 du code de la propriété intellectuelle).

La violation des droits d'auteur constitue une contrefaçon punie d'un emprisonnement de deux ans et d'une amende de 150 000 euros (article L. 335-2 et suivants du code de la propriété intellectuelle).

# Manutention manuelle

*Synthèse établie par Monica Ferreira, assistance juridique, INRS, Paris*

Le législateur désigne par le terme de 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 exige l'effort physique d'un ou de plusieurs travailleurs.

Malgré l'introduction en entreprise de systèmes d'automatisation et de mécanisation des procédés de travail, la manutention manuelle reste une activité courante pour de nombreux salariés, d'autant plus que ces manutentions ne sont pas spécifiques d'un secteur d'activité professionnelle mais sont présentes dans de nombreux secteurs comme le tertiaire, le bâtiment, le commerce ou l'agroalimentaire.

Les risques générés par les manutentions sont importants et variés. Ils s'analysent le plus souvent en des contusions, plaies, fractures, douleurs dorsales, déchirures musculaires, pouvant aller jusqu'à la reconnaissance de maladies professionnelles.

La réduction de ces risques est une préoccupation constante des institutions de prévention des risques professionnels. En effet, les statistiques d'accidents du travail de la Caisse nationale de l'assurance maladie font état d'un nombre important d'accidents provoqués par des manutentions. Près d'un tiers des accidents du travail est dû à la manutention manuelle.

Historiquement, les axes de prévention mis en place par la réglementation ont été d'abord la prise en compte du risque de port de charge, la limitation des charges et la formation professionnelle des salariés.

Le premier texte de base a été un décret du 21 mai 1965. Ce texte établissait un poids maximal des

charges pouvant être transportées par un seul travailleur. Les limites ainsi fixées étaient de 105 kg (limite à ne pas dépasser) et de 55 kg (limite pour laquelle il fallait une reconnaissance d'aptitude médicale). Ces deux valeurs avaient été établies pour tenir compte de deux modes d'emballage, le sac de jute de 100 kg et le sac en papier de 50 kg.

Au niveau international, l'Organisation internationale du travail a mis au point en 1967 deux textes : la Convention OIT n° 127 et une recommandation n° 128. La recommandation allait plus loin que les textes en vigueur en prévoyant une formation des travailleurs affectés au transport manuel régulier de charges avant affectation. Cette formation concernait les méthodes de travail à utiliser en vue de préserver la santé et d'éviter les accidents.

Au niveau communautaire, la directive n° 90/269/CEE du 29 mai 1990, visait l'ensemble des manutentions manuelles de charges comportant des risques, notamment dorsolombaires, pour les travailleurs.

La réglementation française actuelle est issue de cette directive. Le décret du 3 septembre 1992, intégré dans le Code du travail, a vocation à s'appliquer à toutes les opérations de manutention manuelle, quel que soit le secteur d'activité.

Ces dispositions, codifiées depuis la nouvelle numérotation du Code du travail aux articles R. 4541-1 à R. 4541-11, prévoient que, dans la mesure du possible, l'employeur évite le recours à des manutentions manuelles, en utilisant notamment des équipements mécaniques. Les autres grands principes de cette

réglementation sont une formation des salariés aux méthodes de travail, l'organisation des postes de travail et un rôle accru du médecin du travail qui est le principal conseiller en matière d'évaluation des risques.

Le décret du 3 septembre 1992 s'inscrit dans la démarche globale de prévention mise en place par la loi du 31 décembre 1991, relative à la prévention des risques professionnels et illustrée à l'article L. 4121-2 du Code du travail. Les fondements de cette démarche résident dans plusieurs éléments dont les principaux sont :

- une élimination des risques,
- une évaluation des risques qui ne peuvent être évités,
- une adaptation du travail à l'homme,

- un remplacement de ce qui est dangereux par ce qui l'est moins.

Le décret du 3 septembre 1992 a été complété par deux arrêtés du 29 janvier 1993 et du 15 juin 1993.

Le premier précise quels sont les éléments de référence et autres facteurs de risques à prendre en compte pour l'évaluation préalable des risques et l'organisation des postes de travail. Cette évaluation s'impose pour tous les salariés, même si la manutention ne constitue pas l'activité principale du salarié mais seulement une opération accessoire au poste qu'il occupe.

L'arrêté du 15 juin 1993 définit les missions du médecin du travail. Celui-ci est le conseiller de l'employeur dans l'analyse des risques et assure également la surveillance médicale des salariés exposés.

## SOMMAIRE

<b>I. L'ORGANISATION DU TRAVAIL</b>	<b>p. 3</b>	<b>III. RÔLE DU MÉDECIN DU TRAVAIL</b>	<b>p. 8</b>
<i>Limitation du recours à la manutention manuelle : priorité à la manutention mécanique</i>	p. 3	<i>Le médecin du travail, conseiller de l'employeur</i>	p. 8
<i>L'évaluation des risques</i>	p. 3	<i>La surveillance médicale des salariés</i>	p. 8
<i>Limites de port de charges</i>	p. 5		
<i>Équipements de protection individuelle</i>	p. 6	<b>IV. MALADIES PROFESSIONNELLES</b>	<b>p. 10</b>
<b>II. FORMATION ET INFORMATION DES SALARIÉS</b>	<b>p. 6</b>	<b>ANNEXES</b>	<b>p. 12</b>
<i>L'information des salariés</i>	p. 6		
<i>La formation à la sécurité</i>	p. 7		

## I. L'ORGANISATION DU TRAVAIL

### *Limitation du recours à la manutention manuelle : priorité à la manutention mécanique*

#### 1. Appareils de levage mécaniques

Le principe énoncé à l'article R. 4541-3 du Code du travail est qu'il faut éviter le recours à la manutention manuelle de charges par les travailleurs.

L'employeur doit prendre les mesures d'organisation du travail appropriées ou utiliser les moyens adéquats pour respecter ce principe. La priorité est à donner à la manutention mécanique.

Le chef d'entreprise doit ainsi prévoir l'utilisation d'appareils mécaniques pour le levage de charges, par exemple des chariots élévateurs, des ponts roulants, des grues.

#### 2. Les dispositifs d'aide à la manutention

Lorsque la manutention manuelle ne peut être évitée, des moyens doivent être mis à la disposition des travailleurs de façon à limiter l'effort physique et à diminuer les risques, notamment dorsolombaires, encourus lors de ces opérations.

Des aides mécaniques (palonniers, treuils...) ou, à défaut, des accessoires de préhension tels que des crics, vérins, crochets, tables élévatrices seront utilisés afin de rendre la tâche plus sûre et moins pénible.

Art. R. 4541-5 du Code du travail

### *L'évaluation des risques*

#### *Le principe*

Lorsque la manutention manuelle ne peut être évitée, le chef d'entreprise doit procéder à une évaluation préalable des risques que font courir les opérations de manutention dans un souci de sécurité et de santé des travailleurs.

Il est aidé dans cette démarche par le médecin du travail.

L'article R. 4541-6 du Code du travail et l'arrêté du 29 janvier 1993 donnent des indications sur le déroulement de cette évaluation des risques et sur les facteurs à prendre en considération.

Le chef d'entreprise tient compte lors de cette évaluation des caractéristiques de la charge, de l'effort physique requis, des caractéristiques du milieu de travail, des exigences de l'activité et des facteurs individuels de risque.

Le médecin du travail, le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT) ou les délégués du personnel sont associés à cette évaluation.

L'annexe 1 de l'arrêté du 29 janvier 1993 donne quelques précisions et indique que l'évaluation des conditions de la manutention manuelle doit s'appuyer

sur des éléments de référence et autres facteurs de risque.

#### *Les facteurs de risque*

Les caractéristiques de la charge, l'effort physique requis, les caractéristiques du milieu de travail, les exigences de l'activité sont des facteurs de risque à prendre en compte. L'arrêté du 29 janvier 1993 donne des indications précises quant aux conditions dans lesquelles ces facteurs peuvent présenter un danger réel pour les salariés.

#### 1. Les caractéristiques de la charge

La réglementation indique que la manutention manuelle peut présenter un risque, notamment lorsque la charge est trop lourde, trop grande, encombrante ou difficile à saisir. Un facteur de risque peut résider également dans le fait que la charge est déplacée de telle façon qu'elle doit être tenue ou manipulée à distance du tronc ou avec une flexion ou une torsion du tronc.

#### 2. L'effort physique

L'effort physique peut présenter un risque lorsqu'il est par exemple trop important, qu'il ne peut être réalisé que par un mouvement de torsion du tronc ou qu'il est accompli alors que le corps est en position instable.

#### 3. Les caractéristiques du milieu de travail

Les caractéristiques du milieu de travail peuvent accroître un risque, comme lorsque l'espace libre, notamment vertical, est insuffisant pour l'exercice de l'activité concernée, le sol inégal (donc source de trébuchements) ou bien glissant, le milieu de travail ne permet pas au salarié la manutention manuelle de charges à une hauteur sûre et dans une bonne posture ou la température, l'humidité ou la circulation de l'air sont inadéquates.

#### 4. Les exigences de l'activité

Les efforts physiques sollicitant notamment le rachis, trop fréquents ou trop prolongés, une période de repos physiologique ou de récupération insuffisante, des distances trop grandes d'élévation, d'abaissement ou de transport et une cadence imposée constituent des facteurs de risque.

#### *Méthode d'analyse des manutentions manuelles*

La première approche consiste à repérer les postes pénibles où des marchandises ou objets sont transportés ou manutentionnés manuellement.

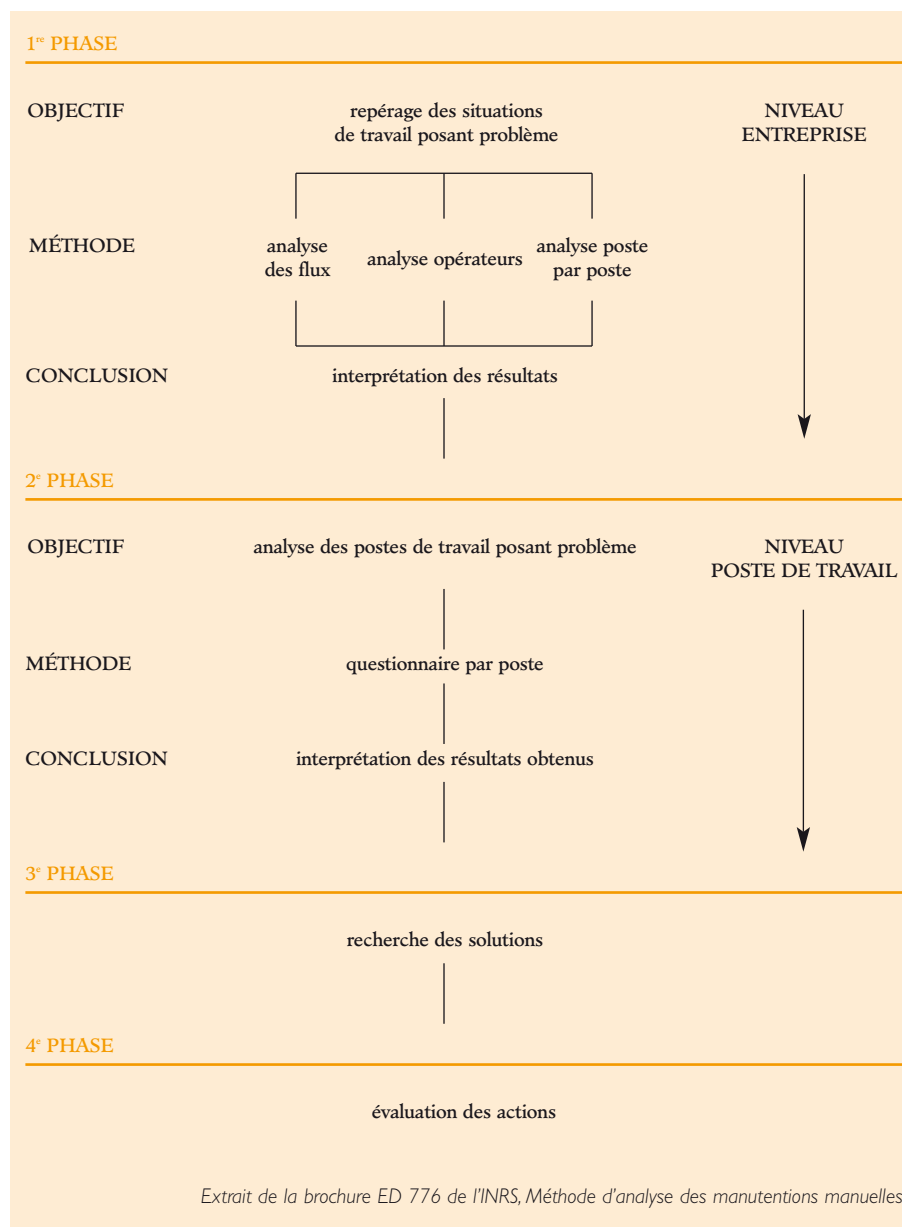
L'INRS propose, dans son guide de méthode d'analyse des manutentions manuelles, un outil d'analyse

des risques liés aux manutentions, qui peut servir de base.

Cette méthode est axée sur le repérage des points critiques dans le flux des produits (analyse des produits traités, poids des charges unitaires, tonnages journaliers, appareils de manutention utilisés), sur l'analyse des liens entre les accidents ou plaintes des

salariés et les postes de travail correspondants, sur l'étude des postes de travail par l'intermédiaire de questionnaires et enfin sur la recherche de solutions adaptées.

Cette évaluation peut se décomposer selon le schéma suivant :



### Les postes pénibles

Dans le cadre de l'évaluation des risques, le chef d'entreprise étudie tout particulièrement les postes manuels pénibles, où les opérations sont répétitives, monotones et non valorisantes. Ces postes se caractérisent par :

- une rotation du personnel importante ou nécessaire,
- l'impérativité d'une alternance avec d'autres opérations moins contraignantes,
- une mise en évidence de risques d'accidents lombaires ou d'affection ostéoarticulaire,
- un fort absentéisme...

### Limites de port de charges

Des prescriptions ergonomiques ou réglementaires donnent des indications quant aux limites de port de charges à respecter. Ces limites s'appliquent lorsque, après l'évaluation des risques, il apparaît qu'il n'est pas possible de supprimer les opérations de manutention manuelle ou que des moyens mécaniques d'aide au transport et au lever sont difficiles à installer en raison notamment de la configuration des lieux.

Ces données s'adressent parfois à l'ensemble des salariés et sont parfois spécifiques aux femmes et aux jeunes travailleurs.

### Prescriptions générales

Le Code du travail dispose que les travailleurs ne peuvent être admis à porter des charges supérieures à 55 kg qu'à condition d'y avoir été reconnus aptes par le médecin du travail.

Art. R. 4541-9 du Code du travail

Cependant les charges transportées par un travailleur ne peuvent en aucun cas être d'un poids supérieur à 105 kg.

### Dispositions spécifiques aux femmes et aux jeunes travailleurs

Des dispositions particulières sont applicables aux femmes et aux jeunes travailleurs.

D'une façon générale, l'article R. 4541-9 du Code du travail dispose que les femmes ne sont pas autorisées à porter des charges supérieures à 25 kg.

Concernant les jeunes, l'article D. 4153-39 interdit aux jeunes travailleurs de porter, traîner ou pousser des charges d'un poids supérieur à des valeurs déterminées. Les poids à ne pas dépasser dépendent de l'âge du travailleur et de son sexe. Les limites sont les suivantes :

- 15 kg pour un travailleur masculin de 14 ou 15 ans ;
- 20 kg pour un travailleur masculin de 16 ou 17 ans ;
- 8 kg pour un travailleur féminin de 14 ou 15 ans ;
- 10 kg pour un travailleur féminin de 16 ou 17 ans.

Il est interdit aux travailleurs de moins de 18 ans et aux femmes, quel que soit leur âge, de transporter à l'aide d'une brouette des charges supérieures à 40 kg, brouette comprise (art. R. 4541-9 et D. 4153-39).

Enfin, l'article D. 4153-40 interdit aux jeunes travailleurs de moins de 18 ans, quel que soit leur sexe, de porter des charges à l'aide d'un diable.

Le transport des charges, sans considération de poids, à l'aide d'un diable est toujours interdit à la femme enceinte (art. D. 4152-12).

### Dispositions propres à certaines activités

#### 1. Les verreries

L'article D. 4153-37 du Code du travail, applicable aux verreries, dispose que le poids du verre mis en œuvre par les travailleurs de moins de 17 ans ne peut dépasser 1 kg, sauf sur avis conforme du médecin du travail.

#### 2. Utilisation d'échelles

L'article R. 4323-88 du Code du travail énonce que les échelles doivent être utilisées de façon à permettre aux travailleurs de disposer à tout moment d'une prise et d'un appui sûrs. En particulier le port de charges doit rester exceptionnel et limité à des charges légères et peu encombrantes. Il ne doit pas, de plus, empêcher le maintien d'une prise sûre.

En outre, l'arrêté du 21 septembre 1982 interdit de faire transporter par un travailleur appelé à monter à une échelle une charge supérieure à 30 kg. Cet arrêté concerne les chantiers de construction et de réparation navale.

#### 3. Utilisation de moyens de manutention à traction manuelle

La recommandation R. 367 de la CNAM, relative à la prévention des risques dus aux moyens de manutention à poussée ou à traction manuelle, indique les limites d'effort à ne pas dépasser en cas d'utilisation de ce type d'engins.

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

Sur un sol parfaitement horizontal, la charge ne doit pas dépasser 600 kg pour un homme et 360 kg pour une femme. Pour ces valeurs, il est néanmoins prudent de faire aider l'opérateur par un tiers au démarrage.

#### 4. Travaux effectués sur les ascenseurs, monte-charges et assimilés

L'article R. 4543-20 du Code du travail<sup>(1)</sup> précise qu'un travailleur isolé ne peut réaliser des interventions ou travaux sur ascenseurs qui comportent le port manuel d'une masse supérieure à 30 kg, la pose ou la dépose manuelle d'éléments d'appareils d'une masse supérieure à 50 kg, ou la pose ou la dépose des câbles de traction d'ascenseur.

#### 5. Les postes d'encaissement dans les hypermarchés et supermarchés

La recommandation R 440 de la CNAMTS, applicable aux hypermarchés (commerces de détail non

<sup>(1)</sup> Applicable à compter du 17 décembre 2010.

spécialisés à prédominance alimentaire dont la surface de vente est supérieure à 2 500 m<sup>2</sup>) et supermarchés (commerces de détail non spécialisés à prédominance alimentaire dont la surface de vente est inférieure à 2 500 m<sup>2</sup> mais supérieure à 400 m<sup>2</sup>), fixe à 8 kg la valeur limite acceptable, pour le port manuel de charges, par une personne au poste d'encaissement de ces établissements.

Cette valeur a été déterminée en tenant compte de coefficients de correction comme l'absence de moyen de prise, les formes irrégulières des paquets et les nécessaires torsions du tronc pour soulever la charge.

#### **La norme AFNOR X 35-109<sup>(2)</sup>**

Cette norme de l'AFNOR est désignée dans l'arrêté du 15 juin 1993 comme un outil d'aide à l'évaluation des risques liés aux manutentions pour les médecins du travail.

Elle propose, en outre, des limites acceptables de port manuel de charges pour une personne. Elle tient compte de la masse transportée, du soulèvement éventuel à partir du sol, de la fréquence du transport, de la distance parcourue, des conditions de parcours, de l'âge et du sexe du sujet.

À titre d'exemple, pour un homme âgé de 18 à 45 ans, portant des charges occasionnellement (c'est-à-dire une fois au plus par cinq minutes), la norme recommande de ne pas dépasser 30 kg.

Des limites sont également données en ce qui concerne le port de charges répétitif (plus d'une fois toutes les cinq minutes pendant plusieurs heures). Pour une femme âgée de 45 à 65 ans, la norme recommande ici de ne pas dépasser 10 kg.

Ces valeurs ne sont valables que dans des conditions « normales » de manutention, c'est-à-dire lorsque le port s'effectue sur un sol plat, non glissant, ou que le salarié manutentionnaire ne présente aucune contre-indication médicale pour ce travail. Si le port a lieu dans d'autres conditions, par exemple dans des ambiances chaudes ou froides ou avec un sol glissant, la norme recommande de tenir compte de ces différents paramètres pour calculer le tonnage maximal pouvant être manutentionné par un salarié.

À ce niveau, la norme recommande d'appliquer différents coefficients de correction pour ajuster les limites de charges à respecter, en fonction de différents facteurs comme la distance de transport ou le sexe du salarié manutentionnaire.

#### **Équipements de protection individuelle**

##### **Mise à disposition**

L'article L. 4121-34 du Code du travail dispose qu'il appartient à l'employeur d'évaluer les risques pour la santé et la sécurité des travailleurs, y compris dans le choix des procédés de fabrication, des équipements

de travail et dans la définition des postes de travail. À l'issue de cette évaluation, l'employeur prend les mesures de prévention et de sécurité qui s'imposent. Si nécessaire, des équipements de protection individuelle (EPI) adaptés sont mis à la disposition des salariés et l'employeur veille à leur utilisation effective (R. 4321-4).

C'est une évaluation des risques propre à chaque poste qui permettra de déterminer quels sont les EPI adaptés à chaque opération de manutention déterminée. En effet, dans le domaine de la manutention manuelle, les textes réglementaires n'imposent pas expressément le type d'équipement que les travailleurs doivent effectivement porter.

Dans la pratique, il est souvent recommandé de porter des chaussures de sécurité résistantes au glissement avec embout de sécurité ainsi que des gants. Le type de gant sera choisi en fonction de la nature des tâches effectuées par les salariés. Ainsi, par exemple, des gants renforcés à la paume et au doigt pour les manutentions de tôles, briques, parpaings...

## **II. FORMATION ET INFORMATION DES SALARIÉS**

### **L'information des salariés**

#### **Information sur les risques**

L'employeur fait bénéficier les travailleurs dont l'activité comporte des manutentions manuelles, d'une information sur les risques qu'ils encourent lorsque les activités ne sont pas exécutées d'une manière technique correcte. L'information donnée tient compte de l'évaluation des risques qui a été faite préalablement, en particulier des caractéristiques de la charge, de l'effort nécessaire à la manutention, des particularités du milieu de travail et des facteurs de risque propres à chaque salarié.

Art. R. 4541-8 du Code du travail

#### **Indication du poids des charges**

Les travailleurs appelés à manipuler des charges doivent recevoir des informations précises sur les caractéristiques de celles-ci. En particulier, ils doivent recevoir des informations estimatives et, à chaque fois que possible, précises, sur le poids de la charge qu'ils sont amenés à manutentionner.

Lorsque la charge est placée de façon excentrée dans un emballage, les salariés doivent pouvoir être

<sup>(2)</sup> La norme X 35-109 peut être obtenue auprès de l'AFNOR, 11 avenue Francis-de-Pressensé 93571 Saint-Denis La Plaine cedex.

informés sur la position de son centre de gravité ou de son côté le plus lourd.

Art. R. 4541-7 du Code du travail

### **Expédition de colis**

En cas d'expédition d'un colis ou objet pesant 1 000 kilogrammes ou plus de poids brut et lorsque le transport a lieu par mer ou par voie navigable intérieure, l'expéditeur doit indiquer sur l'extérieur du colis le poids de celui-ci de façon claire et durable.

S'il est difficile de déterminer le poids exact, le poids marqué peut être exceptionnellement un poids maximal, établi d'après la nature et le volume du colis.

Art. R. 4541-10 du Code du travail

À défaut de l'expéditeur, cette obligation incombe au mandataire chargé de l'expédition de colis.

### **Manutention de machines**

La réglementation relative à la conception des équipements de travail précise que la notice d'instructions qui accompagne chaque machine, doit indiquer les conditions de manutention de la machine, ainsi que sa masse, afin que le transport puisse s'effectuer sans risque pour la sécurité des salariés.

Art. R. 4312-1 du Code du travail, annexe 1, § 1.7.4

## **La formation à la sécurité**

### **Formation générale à la sécurité**

La formation générale à la sécurité est obligatoire et concerne notamment les travailleurs nouvellement embauchés, les travailleurs temporaires et les salariés qui changent de poste ou de technique.

Art. L. 4141-2 du Code du travail

Son contenu et ses modalités sont explicités dans les articles R. 4141-1 à R. 4141-10, R. 4141-13 à R. 4141-15 du Code du travail.

La formation à la sécurité est répétée périodiquement.

Elle instruit les salariés affectés à des opérations de manutention, de manière pratique et appropriée, aux risques auxquels ils sont exposés.

Cette formation a pour objet d'enseigner au salarié les comportements et les gestes les plus sûrs en ayant recours, si possible, à des démonstrations, de lui expliquer les modes opératoires retenus et de lui montrer le fonctionnement des dispositifs de protection.

Art. R. 4141-13 à R. 4141-15 du Code du travail

L'article R. 4141-16 du Code du travail précise en outre, qu'en cas de création ou de modification d'un poste de travail exposant à des risques nouveaux et comportant des opérations de manutention, l'employeur doit organiser une formation à la sécurité portant sur les règles de circulation et sur les gestes et techniques à adopter.

### **Formation aux gestes et postures**

Outre la formation générale à la sécurité, les salariés dont l'activité comporte des manutentions manuelles, doivent recevoir une formation adéquate à la sécurité relative à l'exécution des opérations. Cette formation pratique instruit les salariés sur les gestes et postures à adopter pour réaliser en sécurité les manutentions.

Art. R. 4541-8 du Code du travail

Elle s'adresse à tous les salariés appelés à effectuer des manutentions manuelles même si celles-ci sont exceptionnelles, et non plus seulement aux nouveaux embauchés ou aux salariés mutés.

Elle repose sur des principes ergonomiques qui décrivent les principes d'une utilisation rationnelle de la colonne vertébrale afin de réduire les contraintes qui participent à la détérioration du disque intervertébral.

Les principes de la formation aux gestes et postures sont :

- le placement de la colonne vertébrale et du bassin,
- le rapprochement maximal de la charge (rapprochement des centres de gravité),
- la recherche d'appuis stables,
- l'utilisation de la force des cuisses.

La formation aux gestes et postures est, de plus, adaptée à chaque entreprise en fonction de son importance, de son domaine d'activité et des conditions de travail.

À titre d'exemple, l'INRS a mis au point un référentiel de formation des salariés en matière de prévention des risques liés à l'activité physique, dénommé PRAP, qui s'adresse aux entreprises des secteurs industrie, commerce, administratif et santé.

Cette formation est destinée aux animateurs-formateurs d'entreprise. Elle a pour objectif de rendre ces personnes capables d'établir un diagnostic des risques, de mettre en œuvre des outils d'analyse et de mesure des situations de travail, de proposer des solutions techniques et organisationnelles et d'accompagner la mise en place de ces solutions par une formation des salariés, pour rendre ces derniers acteurs des actions de prévention des risques liés à l'activité physique.

### **Modalités**

Les formations relatives à la sécurité sont organisées par l'employeur avec le concours du médecin du travail. Le comité d'entreprise est consulté sur le programme de formation à la sécurité et sur les conditions générales de son organisation. Enfin, le CHSCT est également associé aux formations à la sécurité mises en œuvre dans l'entreprise (consultation sur le programme de formation, les thèmes, les méthodes pédagogiques, le lieu, le public visé).

### III. RÔLE DU MÉDECIN DU TRAVAIL

#### *Le médecin du travail, conseiller de l'employeur*

##### *Mission préventive*

Le médecin du travail a un rôle préventif qui consiste à éviter toute altération de la santé des travailleurs du fait de leur travail en surveillant les conditions d'hygiène du travail et l'état de santé des salariés.

L'article R. 4623-1 du Code du travail dispose à cet effet qu'il est notamment le conseiller du chef d'entreprise en ce qui concerne l'adaptation des postes, des techniques et des rythmes de travail à la physiologie humaine et pour ce qui touche la protection des salariés contre l'ensemble des nuisances et les risques d'accidents.

Cette mission du médecin, très large, l'amène à agir directement sur le milieu de travail. Elle est générale et fera intervenir le médecin dans tous les procédés de travail.

En prolongement de cette mission générale sur l'adaptation des postes de travail, le médecin du travail se voit reconnaître un rôle spécifique, en matière de manutention manuelle, par l'article R. 4541-11 du Code du travail. Celui-ci dispose en effet que le médecin du travail conseille l'employeur lors de l'évaluation des risques et de l'organisation des postes de travail.

##### *Le rôle de conseil dans l'évaluation des risques*

Les recommandations que doit observer le médecin du travail en matière d'évaluation des risques sont données par un arrêté du 15 juin 1993.

L'évaluation des risques dont l'obligation pour le chef d'entreprise est réaffirmée à l'article R. 4541-6 du Code du travail, ne se limite pas à prendre en compte le poids de la charge à soulever et à le rapporter à la distance à parcourir. Les critères d'évaluation doivent être plus larges.

L'arrêté du 15 juin 1993 (annexe, I A) invite le médecin du travail à s'appuyer notamment sur la norme X 35-109 et les critères déjà fixés par l'arrêté du 29 janvier 1993.

Le médecin du travail, pour conseiller l'employeur, devra plus particulièrement se pencher sur les caractéristiques de la charge, de la zone de travail et sur les exigences de la tâche imposée.

Ainsi, le poids, l'encombrement, les difficultés de préhension ou l'instabilité sont des sources de risque à analyser. De même, il est important de prendre en compte l'exiguïté de la zone de manutention, l'état du sol (surface, dénivellation), l'équipement du salarié manutentionnaire (chaussures, moyens de préhension) ainsi que l'état et les caractéristiques du matériel de manutention.

Enfin, l'annexe de l'arrêté du 15 juin 1993 indique que les contraintes de temps à respecter, les périodes

de repos et les ambiances de travail doivent également être prises en compte par le médecin du travail.

Les modifications du poste de travail de nature substantielle devront donner lieu à une nouvelle évaluation.

##### *Le rôle de conseil dans l'organisation des postes de travail*

Il s'agit pour le médecin du travail d'agir le plus en amont possible.

À cet effet l'annexe I B de l'arrêté du 15 juin 1993 l'invite à consulter les projets de construction ou d'aménagements nouveaux et de modifications apportées aux équipements.

La consultation du médecin du travail sur ces différents projets est d'ailleurs rendue obligatoire par les articles R. 4623-1 et R. 4624-3 du Code du travail.

Il appartient au médecin, après analyse des projets, de suggérer toute modification ou aménagement destiné à supprimer les risques éventuels. L'arrêté du 15 juin 1993 donne une liste d'organismes qui pourront l'assister dans cette mission. Sont cités l'ANACT, les CRAM, l'INRS, l'OPPBTB ou l'Association nationale de gestion du fonds pour l'insertion professionnelle des handicapés (AGEFIPH) pour les questions d'aménagement de postes de travail pour handicapés.

Le médecin participe par ailleurs aux actions d'information et de formation des salariés. À ce niveau, son action porte plus spécialement sur une information sur les risques encourus par les salariés en matière de manutention manuelle, illustrés par des situations concrètes présentes dans l'entreprise.

#### *La surveillance médicale des salariés*

##### *La décision d'aptitude au poste de travail*

###### **1. Avis général d'aptitude**

Le médecin du travail exerce la surveillance médicale des salariés par le biais d'examens médicaux avant l'embauchage, puis périodiques. Par ce biais, il apprécie l'aptitude médicale du salarié au poste de travail. L'objet est de vérifier que l'état de santé du salarié est compatible avec les exigences du poste de travail qu'il occupe et que ses conditions de travail ne sont pas susceptibles d'altérer sa santé. À ce niveau, les postes de travail comportant une part de manutention manuelle sont à analyser particulièrement en consultant l'évaluation des risques réalisée pour ces postes.

Art. R. 4624-10, R. 4624-11, R. 4624-16 du Code du travail

###### **2. Avis d'aptitude complémentaire**

Un avis complémentaire du médecin du travail doit être donné lorsqu'un salarié doit porter de façon habituelle des charges de plus de 55 kilogrammes.

Cette aptitude est déterminée après prise en compte des particularités du poste, de l'analyse des risques réalisée et des caractères propres au salarié.

Art. R. 4541-9 du Code du travail, arr. 15 juin 1993 annexe II

Le médecin du travail doit tenir compte également des limitations au port de charges inscrites dans le Code du travail et concernant les jeunes de moins de 18 ans et les femmes (exemple : limite de 25 kg pour les femmes).

Ces limites ne connaissent aucune dérogation. Elles ne constituent cependant pas des limites permettant automatiquement une décision positive d'aptitude lorsque les charges à manutentionner sont d'un poids inférieur aux limites réglementaires. Le médecin du travail évalue dans tous les cas l'aptitude des salariés à des travaux comportant une part significative de manutention manuelle.

### *Critères d'évaluation de l'aptitude*

L'annexe II de l'arrêté du 15 juin 1993 donne des indications quant aux critères d'évaluation de l'aptitude. Ces critères sont centrés sur l'état physiologique du salarié, les efforts physiques requis par l'activité de manutention et l'évaluation de la capacité d'adaptation à l'effort du salarié.

#### **1. L'état de santé du salarié**

La réglementation invite le médecin du travail à examiner plus particulièrement le degré d'entraînement du salarié et son état physiologique (âge, sexe, anthropométrie, affections antérieures). L'étude des

antécédents du salarié et son examen médical afin de rechercher toute contracture, douleur ou évaluer l'état des réflexes est de nature à contribuer largement à la formulation d'une décision d'aptitude ou d'inaptitude.

#### **2. L'effort physique requis**

Le médecin du travail prend en compte les efforts requis par le poste de travail qui peuvent présenter un risque notamment dorsolombaire. C'est le cas par exemple des efforts trop importants, des efforts qui ne peuvent être réalisés que par un mouvement de torsion du tronc ou des efforts accomplis alors que le corps est en position instable.

L'activité dans son ensemble peut également présenter un risque dorsolombaire lorsque qu'elle comporte une période de récupération insuffisante, des distances trop grandes d'élévation ou de transport ou une cadence imposée.

#### **3. La capacité d'adaptation à l'effort**

Elle est évaluée pour les postes les plus pénibles par l'intermédiaire d'un enregistrement de la fréquence cardiaque. À défaut, l'épreuve de Brouha pourra être utilisée. Cette méthode consiste en un enregistrement continu de la fréquence cardiaque par un cardiofréquencemètre. Elle sera pratiquée après la séquence estimée la plus représentative de la pénibilité du poste pour analyser la récupération de la charge de travail.

#### IV. MALADIES PROFESSIONNELLES

##### Tableaux de maladies professionnelles ayant trait aux manutentions manuelles

Les manutentions manuelles de charges peuvent avoir pour conséquence directe la survenance de

maladies professionnelles. Une série de tableaux précise les symptômes de ces maladies, les délais de prise en charge et la nature des travaux susceptibles de les provoquer.

Les tableaux sont les suivants :

##### Tableau n° 57

#### Affections périarticulaires provoquées par certains gestes et postures de travail

Création :

Décret n° 72-1010 du 2 novembre 1972

Dernière mise à jour :

Décret n° 91-877 du 3 septembre 1991

Désignation des maladies	Délai de prise en charge	Liste limitative des travaux susceptibles de provoquer ces maladies
<b>A. Épaule</b>		
Épaule douloureuse simple (tendinopathie de la coiffe des rotateurs).	7 jours	Travaux comportant habituellement des mouvements répétés ou forcés de l'épaule.
Épaule enraidie succédant à une épaule douloureuse simple rebelle.	90 jours	Travaux comportant habituellement des mouvements répétés ou forcés de l'épaule.
<b>B. Coude</b>		
Épicondylite.	7 jours	Travaux comportant habituellement des mouvements répétés de préhension ou d'extension de la main sur l'avant-bras ou des mouvements de supination et pronosupination.
Épitrochléite.	7 jours	Travaux comportant habituellement des mouvements répétés d'adduction ou de flexion et pronation de la main et du poignet ou des mouvements de supination et pronosupination.
Hygromas :		
- hygroma aigu des bourses séreuses ou atteinte inflammatoire des tissus sous-cutanés des zones d'appui du coude ;	7 jours	Travaux comportant habituellement un appui prolongé sur la face postérieure du coude.
- hygroma chronique des bourses séreuses.	90 jours	Travaux comportant habituellement un appui prolongé sur la face postérieure du coude.
Syndrome de la gouttière épitrochléo-olécrânienne (compression du nerf cubital).	90 jours	Travaux comportant habituellement un appui prolongé sur la face postérieure du coude.
<b>C. Poignet - Main et doigt</b>		
Tendinite.	7 jours	Travaux comportant de façon habituelle des mouvements répétés ou prolongés des tendons fléchisseurs ou extenseurs de la main et des doigts.
Ténosynovite.	7 jours	
Syndrome du canal carpien.	30 jours	Travaux comportant de façon habituelle, soit des mouvements répétés ou prolongés d'extension du poignet ou de préhension de la main, soit un appui carpien, soit une pression prolongée ou répétée sur le talon de la main.
Syndrome de la loge de Guyon.	30 jours	
<b>D. Genou</b>		
Syndrome de compression du nerf sciatique poplité externe.	7 jours	Travaux comportant de manière habituelle une position accroupie prolongée.
Hygromas :		
- hygroma aigu des bourses séreuses ou atteinte inflammatoire des tissus sous-cutanés des zones d'appui du genou ;	7 jours	Travaux comportant de manière habituelle un appui prolongé sur le genou.
- hygroma chronique des bourses séreuses.	90 jours	Travaux comportant habituellement un appui prolongé sur le genou.
Tendinite sous-quadricepsale ou rotulienne.	7 jours	Travaux comportant de manière habituelle des mouvements répétés d'extension ou de flexion prolongées du genou.
Tendinite de la patte d'oie.	7 jours	Travaux comportant de manière habituelle des mouvements répétés d'extension ou de flexion prolongées du genou.
<b>E. Cheville et pied</b>		
Tendinite achilléenne.	7 jours	Travaux comportant de manière habituelle des efforts pratiqués en station prolongée sur la pointe des pieds.

Tableau n° 79

## Lésions chroniques du ménisque

Création :  
Décret n° 85-630 du 19 juin 1985

Dernière mise à jour :  
Décret n° 91-877 du 3 septembre 1991

Désignation des maladies	Délai de prise en charge	Liste limitative des travaux susceptibles de provoquer ces maladies
Lésions chroniques du ménisque à caractère dégénératif, confirmées par examens complémentaires ou au cours de l'intervention curative, ainsi que leurs complications : fissuration ou rupture du ménisque.	2 ans	Travaux comportant des efforts ou des ports de charges exécutés habituellement en position agenouillée ou accroupie.

Tableau n° 98

## Affections chroniques du rachis lombaire provoquées par la manutention manuelle de charges lourdes

Création :  
Décret n° 99-95 du 15 février 1999

Désignation des maladies	Délai de prise en charge	Liste limitative des travaux susceptibles de provoquer ces maladies
Sciatique par hernie discale L4-L5 ou L5-S1 avec atteinte radiculaire de topographie concordante.  Radiculalgie crurale par hernie discale L2-L3 ou L3-L4 ou L4-L5, avec atteinte radiculaire de topographie concordante.	6 mois (sous réserve d'une durée d'exposition de 5 ans)	Travaux de manutention manuelle habituelle de charges lourdes effectués : <ul style="list-style-type: none"> <li>• dans le fret routier, maritime, ferroviaire, aérien ;</li> <li>• dans le bâtiment, le gros œuvre, les travaux publics ;</li> <li>• dans les mines et carrières ;</li> <li>• dans le ramassage d'ordures ménagères et de déchets industriels ;</li> <li>• dans le déménagement, les garde-meubles ;</li> <li>• dans les abattoirs et les entreprises d'équarrissage ;</li> <li>• dans le chargement et le déchargement en cours de fabrication, dans la livraison, y compris pour le compte d'autrui, le stockage et la répartition des produits industriels et alimentaires, agricoles et forestiers ;</li> <li>• dans le cadre des soins médicaux et paramédicaux incluant la manutention des personnes ;</li> <li>• dans le cadre du brancardage et du transport des malades ;</li> <li>• dans les travaux funéraires.</li> </ul>

## ANNEXES

### Annexe 1

#### Liste des textes cités

### Annexe 2

Arrêté du 29 janvier 1993 portant application de l'article R. 231-68 du Code du travail relatif aux éléments de référence et aux autres facteurs de risque à prendre en compte pour l'évaluation préalable des risques et l'organisation des postes de travail lors des manutentions manuelles de charges comportant des risques, notamment dorsolombaires.

### Annexe 3

Arrêté du 15 juin 1993 pris en application de l'article R. 231-69 du Code du travail déterminant les recommandations que les médecins du travail doivent observer en matière d'évaluation des risques et d'organisation des postes de travail comportant le recours à la manutention manuelle de charges.

## ANNEXE 1

### Liste des textes cités

- Convention de l'Organisation internationale du travail n° 127 du 28 juin 1967, concernant le poids maximal des charges pouvant être transportées par un seul travailleur.

- Recommandation de l'Organisation internationale du travail n° 128 du 28 juin 1967, concernant le poids maximal des charges pouvant être transportées par un seul travailleur.

- Décret n° 72-1010 du 2 novembre 1972, modifié par décret n° 82-783 du 15 septembre 1982 et par décret n° 91-877 du 3 septembre 1991, complétant les tableaux de maladies professionnelles annexés au décret n° 46-2959 du 31 décembre 1946, pris pour l'application du livre IV du Code de la sécurité sociale relatif à la prévention et à la réparation des accidents du travail et des maladies professionnelles.

- Arrêté du 21 septembre 1982, concernant l'extension à l'ensemble du territoire des dispositions générales fixant les mesures de sécurité relatives à l'exécution des travaux en hauteur dans les chantiers de construction et réparations navales.

- Décret n° 85-630 du 19 juin 1985, modifié par décret n° 91-877 du 3 septembre 1991, révisant et complétant les tableaux de maladies professionnelles annexés au décret n° 46-2959 du 31 décembre 1946, pris pour l'application du livre IV du Code de la sécurité sociale relatif à la prévention et à la réparation des accidents du travail et des maladies professionnelles.

- Décret n° 92-958 du 3 septembre 1992 relatif aux prescriptions minimales de sécurité et de santé concernant la manutention manuelle

de charges comportant des risques, notamment dorsolombaires, pour les travailleurs et transposant la directive (CEE) n° 90-269 du conseil du 29 mai 1990.

- Arrêté du 29 janvier 1993 portant application de l'article R. 231-68 du Code du travail relatif aux éléments de référence et aux autres facteurs de risque à prendre en compte pour l'évaluation préalable des risques et l'organisation des postes de travail lors des manutentions manuelles de charges comportant des risques, notamment dorsolombaires.

- Arrêté du 15 juin 1993 pris en application de l'article R. 231-69 du Code du travail déterminant les recommandations que les médecins du travail doivent observer en matière d'évaluation des risques et d'organisation des postes de travail comportant le recours à la manutention manuelle de charges.

- Décret n° 99-95 du 15 février 1999 modifiant et complétant les tableaux de maladies professionnelles annexés au livre IV du Code de la sécurité sociale (deuxième partie : décrets en Conseil d'État).

- Recommandation CNAMTS n° 367, visant à prévenir les risques dus aux moyens de manutention à poussée et/ou à traction manuelle.

- Recommandation CNAMTS n° 440 relative à l'évaluation des risques liés à la manutention manuelle des charges au poste d'encaissement dans les hypermarchés et supermarchés.

- Norme AFNOR X 35-109 d'avril 1989, limites acceptables de port manuel de charges par une personne.

## ANNEXE 2

**Arrêté du 29 janvier 1993 portant application de l'article R. 231-68 du Code du travail relatif aux éléments de référence et aux autres facteurs de risque à prendre en compte pour l'évaluation préalable des risques et l'organisation des postes de travail lors des manutentions manuelles de charges comportant des risques, notamment dorsolombaires**

Le ministre de l'agriculture et du développement rural et le ministre du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle,

Vu le Code du travail, et notamment l'article R. 231-68 ;

Vu les avis du Conseil supérieur de la prévention des risques professionnels et de la Commission nationale d'hygiène et de sécurité du travail en agriculture,

Arrêtent :

Art. 1<sup>er</sup>. - Pour l'application de l'alinéa 2 de l'article R. 231-68 du Code du travail, la liste non exhaustive des éléments de référence et des autres facteurs de risque à prendre en compte pour l'évaluation préalable des risques et l'organisation des postes de travail est précisée en annexe au présent arrêté.

Art. 2. - Le directeur des relations du travail et le directeur des exploitations, de la politique sociale et de l'emploi sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

## ANNEXE

**ÉLÉMENTS DE RÉFÉRENCE  
ET AUTRES FACTEURS DE RISQUE**

L'évaluation des conditions de la manutention manuelle doit s'appuyer sur les éléments de référence et les autres facteurs de risque tels que définis ci-dessous, combinés toutes les fois qu'une analyse multifactorielle s'avère nécessaire.

1. Caractéristiques de la charge

La manutention manuelle d'une charge peut présenter un risque notamment dans les cas suivants :

- a) La charge est trop lourde ou trop grande ;
- b) La charge est encombrante ou difficile à saisir ;
- c) La charge est en équilibre instable ou son contenu risque de se déplacer ;
- d) La charge est déplacée de telle façon qu'elle doit être tenue ou manipulée à distance du tronc ou avec une flexion ou une torsion du tronc ;
- e) La charge est susceptible, du fait de son aspect extérieur et/ou de sa

consistance, d'entraîner des lésions pour le travailleur, notamment en cas de heurt.

2. Effort physique requis

Un effort physique peut présenter un risque notamment dans les cas suivants :

- a) Il est trop important ;
- b) Il ne peut être réalisé que par un mouvement de torsion du tronc ;
- c) Il peut entraîner un mouvement brusque de la charge ;
- d) Il est accompli alors que le corps est en position instable.

3. Caractéristiques du milieu de travail

Les caractéristiques du milieu de travail peuvent accroître un risque, notamment dans les cas suivants :

- a) L'espace libre, notamment vertical, est insuffisant pour l'exercice de l'activité concernée ;
- b) Le sol est inégal, donc source de trébuchements, ou bien glissant pour les chaussures que porte le travailleur ;
- c) L'emplacement ou le milieu de travail ne permettent pas au travailleur la manutention manuelle de charges à une hauteur sûre et dans une bonne posture ;
- d) Le sol ou le point d'appui sont instables ;
- e) La température, l'humidité ou la circulation de l'air sont inadéquates.

4. Exigences de l'activité

L'activité peut présenter un risque, notamment lorsqu'elle comporte l'une ou plusieurs des exigences suivantes :

- a) Efforts physiques sollicitant notamment le rachis, trop fréquents ou trop prolongés ;
- b) Période de repos physiologique ou de récupération insuffisante ;
- c) Distances trop grandes d'élévation, d'abaissement ou de transport ;
- d) Cadence imposée par un processus non susceptible d'être modulé par le travailleur.

5. Autres facteurs de risque

Les risques peuvent être aggravés, notamment :

- a) Par l'inadéquation des vêtements, chaussures ou autres effets personnels portés par le travailleur ;
- b) Par l'insuffisance ou l'inappropriation des connaissances ou de la formation.

## ANNEXE 3

**Arrêté du 15 juin 1993 pris en application de l'article R. 231-69 du Code du travail déterminant les recommandations que les médecins du travail doivent observer en matière d'évaluation des risques et d'organisation des postes de travail comportant le recours à la manutention manuelle de charges**

Le ministre du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle et le ministre de l'agriculture et de la pêche,

Vu le Code du travail, et notamment son article R. 231-69 ;

Vu l'arrêté du 29 janvier 1993 portant application de l'article R. 231-68 du Code du travail relatif aux éléments de référence et aux facteurs de risque à prendre en compte pour l'évaluation des risques et l'organisation des postes de travail lors de manutentions manuelles de charge comportant des risques, notamment dorsolombaires ;

Vu l'avis de la Commission nationale d'hygiène et de sécurité du travail en agriculture ;

Vu l'avis du Conseil supérieur de la prévention des risques professionnels (commission spécialisée en matière de médecine du travail),

Arrêtent :

Art. 1<sup>er</sup>. - Le document annexé au présent arrêté détermine, en application de l'article R. 231-69 du Code du travail, les recommandations que doivent observer les médecins du travail en matière d'évaluation des risques et d'organisation des postes de travail comportant le recours à la manutention manuelle de charges.

Art. 2. - Le directeur des relations du travail et le directeur des exploitations, de la politique sociale et de l'emploi sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

## ANNEXE

Les statistiques d'accidents du travail publiées par la Caisse nationale d'assurance maladie et se rapportant à l'année 1990 font apparaître que près d'un tiers d'entre eux peuvent être rapportés à une cause touchant à la manipulation d'objets.

Les risques liés à la manutention manuelle de charges sont de plusieurs types :

- accident lombaire dû à la pression importante exercée (*a fortiori* lorsqu'elle l'est asymétriquement) sur les disques intervertébraux ;
- écrasement, notamment lors de la pose de la charge ;
- chute lors du déplacement avec la charge ;
- hernies et déchirures (musculaires ou tendineuses) ;
- aggravation d'affections diverses (cardiovasculaires, pulmonaires, du squelette ou de l'appareil locomoteur).

La transposition en droit français de la directive européenne n° 90-269 du 29 mai 1990 réalisée par le décret n° 92-958 du 3 septembre 1992 et l'arrêté du 29 janvier 1993 (*Journal officiel* du 19 février 1993), doit amener les entreprises à développer les politiques qu'elles conduisent dans ce domaine. Les dispositions du décret du 3 septembre 1992 visent en effet à éviter le recours à la manutention manuelle de charges, lorsque celles-ci comportent notamment des risques dorsolombaires, en mettant en œuvre des mesures d'organisation de travail ou d'utilisation d'équipements mécaniques (art. R. 231-67 du Code du travail).

Lorsque la manutention manuelle ne peut être évitée, l'article R. 231-68 du Code du travail impose à l'employeur de précéder à l'évaluation préalable des risques entraînés par les opérations de manutention et d'organiser les postes de travail de façon à éviter ou au moins à réduire les risques, notamment dorsolombaires. À cet effet, l'arrêté du 29 janvier 1993 déjà mentionné a fixé la nature des catégories de risques à prendre en compte pour toute évaluation.

L'article R. 231-69 réaffirme le rôle de conseiller que doit exercer le médecin auprès de l'employeur pour l'aider à satisfaire à l'obligation d'évaluation des risques et d'organisation des postes de travail qui lui est ainsi faite.

La présente recommandation vise à donner au médecin du travail des éléments de référence pour l'aider dans sa mission de conseil et dans la recherche de solutions.

**I. - Rôle de conseiller du médecin du travail pour l'application de l'article R. 231-68**

**A. - Évaluation des risques**

Jusqu'à présent, l'évaluation des risques en matière de manutention manuelle s'est le plus souvent limitée à prendre en compte pour l'essentiel le poids de la charge à soulever, à la rapporter à la distance à parcourir et donc à calculer le tonnage manutentionné en une heure ou une journée de travail.

Afin d'élargir les critères d'évaluation, le médecin du travail pourra s'appuyer sur les critères fixés par l'arrêté du 29 janvier 1993, sur la norme NFX 35-109 d'avril 1989 et la recommandation R. 344 adoptée le 8 décembre 1990 par la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés pour les entreprises relevant du Comité technique national des industries de transport et de manutention. L'ensemble de ces dispositions sont de nature à permettre une évaluation des risques complète et objective.

Cette évaluation, à laquelle doit procéder l'employeur sur les conseils du médecin du travail, doit aussi et tout particulièrement, prendre en compte, en fonction des particularités propres de l'entreprise ou des postes de travail concernés :

- les caractéristiques de la charge : poids, encombrement, difficultés de préhension, instabilité (notamment dans le cas de transport des liquides), difficultés de manipulation éventuelle dues à la surface extérieure ou à la consistance de ladite charge ;
- les caractéristiques du poste de travail ; exigüité de la zone de manutention, charges placées loin du corps de l'individu, manutention impliquant des mouvements de torsion ou de flexion du tronc, mauvais état ou dénivellation du sol, encombrement des locaux, inadéquation de l'équipement du travailleur (moyen de préhension, chaussures), inadéquation ou vétusté du matériel de manutention ;
- les exigences de la tâche imposée : contraintes de temps à respecter, durée des périodes de récupération ;
- les conditions générales d'ambiance de travail (notamment chaleur, froid, degré d'humidité).

Enfin, cette évaluation devra être renouvelée toutes les fois que des modifications du poste de travail sont de nature à modifier de manière substantielle les résultats de la précédente évaluation.

**B. - Organisation des postes de travail**

Le rôle de conseiller dévolu au médecin du travail en matière d'organisation des postes de travail comportant des opérations de manutention manuelle vient en prolongement de celui, plus large, qui lui est reconnu en ce qui concerne l'adaptation des postes, des techniques et des rythmes de travail par l'article R. 241-41 (2<sup>e</sup>) du Code du travail et, en ce qui concerne le secteur agricole, l'article 22 du décret n° 82-397 du 11 mai 1982 modifié.

Le médecin du travail s'efforcera en ce domaine d'agir le plus en amont possible : il tirera pour ce faire des informations sur les projets de construction, d'aménagements nouveaux ou les modifications apportées aux équipements sur lesquels il est consulté conformément aux dispositions de l'article R. 241-42 du Code du travail et à l'article 23 du décret n° 82-397 du 11 mai 1982 susvisé. Il lui appartiendra donc sur la base des informations dont il disposera de suggérer toute modification ou aménagement nouveaux destinés à supprimer les risques.

Devant la complexité de certaines situations de travail, le médecin du travail pourra solliciter l'aide d'organismes extérieurs tels que l'Agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail (ANACT), les caisses régionales d'assurance maladie (CRAM), ou, selon le cas, les caisses de mutualité sociale agricole, l'Institut national de recherche et de sécurité (INRS), l'Organisme professionnel de prévention dans le bâtiment et les travaux publics (OPPBTBTP), les organismes intervenant dans le cadre des conventions conclues en application de l'article 13 du décret du 28 décembre 1988 et, pour les problèmes d'adaptation des postes de travail pour les handicapés, l'Association nationale de gestion du fonds pour l'insertion profession-

nelle des handicapés (AGEFIPH) ou de tout autre organisme particulièrement compétent dans le domaine.

Le médecin du travail devra par ailleurs être attentif à l'élaboration et à la mise en œuvre des actions d'information et de formation prescrites à l'article R. 231-71 du Code du travail, auxquelles il devra être étroitement associé. Ces actions d'information porteront plus particulièrement sur les risques encourus en matière de manutention manuelle, illustrés par les situations de travail concrètes auxquelles sont confrontés les salariés dans l'entreprise.

## II. - Rôle du médecin en matière de surveillance médicale

Dans le cadre de ces missions, le médecin du travail doit assurer aussi la surveillance médicale des salariés affectés à des postes susceptibles de les exposer aux risques liés à la manutention manuelle de charges. Cette surveillance s'exerce naturellement dans le cadre des examens médicaux prévus, notamment aux articles R. 241-48 et R. 241-49 du Code du travail selon lesquels l'aptitude du salarié doit s'apprécier « au poste du travail ». Ce principe trouvera toute sa portée lorsque le poste en question comporte une part de manutention manuelle et dans la mesure où l'évaluation des risques aura elle-même été réalisée au poste de travail.

Par ailleurs, l'attention du médecin du travail est attirée sur le fait qu'en complément de l'avis d'aptitude lors de l'embauche et des examens périodiques, un avis complémentaire doit être donné lorsqu'un salarié doit porter de façon habituelle, dans le cadre prévu à l'article R. 231-67 (2<sup>e</sup> alinéa) du Code du travail, des charges de plus de 55 kilogrammes. Cette aptitude sera déterminée sur la base des mêmes éléments d'évaluation que ceux développés ci-dessus.

Il est enfin rappelé qu'en application des dispositions de l'article R. 234-6 du Code du travail des limitations au port de charges sont édictées pour les jeunes de moins de dix-huit ans (10 kilogrammes pour les filles, 20 kilogrammes pour les garçons) ou pour les femmes (25 kilogrammes), limitations qui ne connaissent aucune dérogation. Ces dispositions réglementaires ne dispensent pas le médecin du travail d'apprécier l'aptitude des intéressés à des travaux comportant une part significative de manutention manuelle, même si les charges soulevées sont inférieures aux seuils réglementaires.

La détermination de l'aptitude n'obéit pas à des critères simples et absolus : le médecin doit donc tenir compte de la nature des postes de travail et de ses possibilités d'adaptation, conformément aux dispositions générales du décret du 3 septembre 1992, et de l'état de santé du salarié.

À cet égard, le médecin du travail sera particulièrement attentif lors des visites médicales au degré d'entraînement du salarié, et à son état physiologique (âge, sexe, caractères anthropométriques, anomalies congénitales, affections antérieures, etc.), afin de mieux prendre en compte les incidences prévisibles de la pénibilité du poste de travail sur son état de santé.

Bien qu'il n'existe aucun critère absolu pour formuler une conclusion d'aptitude du travailleur au port de charges ou une conclusion d'inadaptation du poste de travail, l'interrogatoire du sujet, l'étude de ses

antécédents, son examen médical (recherche d'une raideur, d'une contracture, d'une douleur, de l'état de réflexes, etc.) et éventuellement des examens complémentaires adaptés, sont de nature à y contribuer largement.

De même, l'évaluation de l'effort physique requis et des exigences de l'activité devra être effectuée préalablement à la détermination de l'avis d'aptitude.

C'est ainsi, par exemple, que l'effort physique demandé au salarié peut présenter un risque, notamment dorsolombaire dans les cas suivants :

- lorsque cet effort est trop important ;
- lorsque cet effort ne peut être réalisé que par un mouvement de torsion du tronc ;
- lorsque cet effort est susceptible d'entraîner un mouvement brusque de la charge ;
- lorsqu'il doit être accompli alors que le corps est en position instable.

L'activité considérée dans son ensemble peut en effet, elle aussi, présenter un risque, notamment dorsolombaire lorsqu'elle comporte l'une ou plusieurs des contraintes suivantes :

- des efforts physiques importants sollicitant notamment le rachis, trop fréquents ou trop prolongés ;
- une période de repos physiologique ou de récupération insuffisante ;
- des distances trop grandes d'élévation, d'abaissement ou de transport ;
- une cadence imposée par un processus non susceptible d'être modulé par le travailleur.

Le médecin du travail doit également évaluer la capacité d'adaptation à l'effort du salarié. Pour les postes les plus pénibles, il peut demander à procéder à un enregistrement de la fréquence cardiaque, étant rappelé que toute augmentation de plus de trente battements par minute rapportée à la fréquence cardiaque de repos est un indicateur de charge de travail physique déjà important.

À défaut de pouvoir recourir à un enregistrement de la fréquence cardiaque, l'épreuve de Brouha, qui constitue le meilleur critère de la récupération de la charge de travail, lorsqu'elle est pratiquée après la séquence estimée la plus représentative de la pénibilité du poste, permet d'avoir une base solide pour l'appréciation de la pénibilité du poste de travail.

Dans les cas, qui doivent rester exceptionnels, où l'évaluation ne peut être effectuée au poste de travail, le médecin du travail doit pratiquer au cabinet médical un test « d'adaptation, récupération à l'effort ».

Il y a lieu de tenir compte de ce que la répétition de gestes identiques en sollicitation continue peut être considérée comme pénible en dessous des limites déterminées par l'étude de la fréquence cardiaque.

Sur le plan physiologique, le médecin doit aussi insister sur la nécessité d'éviter les mouvements du torse, notamment par la présentation des charges à une hauteur convenable et sur l'intérêt de porter les charges lourdes sur le dos, sur l'épaule (c'est-à-dire près du centre de gravité du corps humain) plutôt qu'à bout de bras, ce qui peut nécessiter des dispositifs de préhension adaptés à ces types de portage.



Pour commander les films (en prêt), les brochures et les affiches de l'INRS, adressez-vous au service prévention de votre CRAM ou CGSS.

## Services prévention des CRAM

### ALSACE-MOSELLE

(67 Bas-Rhin)  
14 rue Adolphe-Seyboth  
CS 10392  
67010 Strasbourg cedex  
tél. 03 88 14 33 00  
fax 03 88 23 54 13  
prevention.documentation@cram-alsace-moselle.fr  
www.cram-alsace-moselle.fr

(57 Moselle)  
3 place du Roi-George  
BP 31062  
57036 Metz cedex 1  
tél. 03 87 66 86 22  
fax 03 87 55 98 65  
www.cram-alsace-moselle.fr

(68 Haut-Rhin)  
11 avenue De-Lattre-de-Tassigny  
BP 70488  
68018 Colmar cedex  
tél. 03 88 14 33 02  
fax 03 89 21 62 21  
www.cram-alsace-moselle.fr

### AQUITAINE

(24 Dordogne, 33 Gironde,  
40 Landes, 47 Lot-et-Garonne,  
64 Pyrénées-Atlantiques)  
80 avenue de la Jallère  
33053 Bordeaux cedex  
tél. 05 56 11 64 36  
fax 05 57 57 70 04  
documentation.prevention@cramaquitaine.fr

### AUVERGNE

(03 Allier, 15 Cantal, 43 Haute-Loire,  
63 Puy-de-Dôme)  
48-50 boulevard Lafayette  
63058 Clermont-Ferrand cedex 1  
tél. 04 73 42 70 76  
fax 04 73 42 70 15  
preven.cram@wanadoo.fr

### BOURGOGNE et FRANCHE-COMTÉ

(21 Côte-d'Or, 25 Doubs, 39 Jura,  
58 Nièvre, 70 Haute-Saône,  
71 Saône-et-Loire, 89 Yonne,  
90 Territoire de Belfort)  
ZAE Cap-Nord  
38 rue de Cracovie  
21044 Dijon cedex  
tél. 03 80 70 51 32  
fax 03 80 70 51 73  
prevention@cram-bfc.fr  
www.cram-bfc.fr

### BRETAGNE

(22 Côtes-d'Armor, 29 Finistère,  
35 Ille-et-Vilaine, 56 Morbihan)  
236 rue de Châteaugiron  
35030 Rennes cedex  
tél. 02 99 26 74 63  
fax 02 99 26 70 48  
drpcdi@cram-bretagne.fr  
www.cram-bretagne.fr

### CENTRE

(18 Cher, 28 Eure-et-Loir, 36 Indre,  
37 Indre-et-Loire, 41 Loir-et-Cher, 45 Loiret)  
36 rue Xaintraillies  
45033 Orléans cedex 1  
tél. 02 38 81 50 00  
fax 02 38 79 70 29  
prev@cram-centre.fr

### CENTRE-OUEST

(16 Charente, 17 Charente-Maritime,  
19 Corrèze, 23 Creuse, 79 Deux-Sèvres,  
86 Vienne, 87 Haute-Vienne)  
4 rue de la Reynie  
87048 Limoges cedex  
tél. 05 55 45 39 04  
fax 05 55 45 71 45  
cirp@cram-centreouest.fr  
www.cram-centreouest.fr

### ÎLE-DE-FRANCE

(75 Paris, 77 Seine-et-Marne,  
78 Yvelines, 91 Essonne,  
92 Hauts-de-Seine, 93 Seine-Saint-Denis,  
94 Val-de-Marne, 95 Val-d'Oise)  
17-19 place de l'Argonne  
75019 Paris  
tél. 01 40 05 32 64  
fax 01 40 05 38 84  
prevention.atmp@cramif.cnamts.fr

### LANGUEDOC-ROUSSILLON

(11 Aude, 30 Gard, 34 Hérault,  
48 Lozère, 66 Pyrénées-Orientales)  
29 cours Gambetta  
34068 Montpellier cedex 2  
tél. 04 67 12 95 55  
fax 04 67 12 95 56  
prevdoc@cram-lr.fr

### MIDI-PYRÉNÉES

(09 Ariège, 12 Aveyron, 31 Haute-Garonne,  
32 Gers, 46 Lot, 65 Hautes-Pyrénées,  
81 Tarn, 82 Tarn-et-Garonne)  
2 rue Georges-Vivent  
31065 Toulouse cedex 9  
tél. 0820 904 231 (0,118 €/min)  
fax 05 62 14 88 24  
doc.prev@cram-mp.fr

### NORD-EST

(08 Ardennes, 10 Aube, 51 Marne,  
52 Haute-Marne, 54 Meurthe-et-Moselle,  
55 Meuse, 88 Vosges)  
81 à 85 rue de Metz  
54073 Nancy cedex  
tél. 03 83 34 49 02  
fax 03 83 34 48 70  
service.prevention@cram-nordest.fr

### NORD-PICARDIE

(02 Aisne, 59 Nord, 60 Oise,  
62 Pas-de-Calais, 80 Somme)  
11 allée Vauban  
59662 Villeneuve-d'Ascq cedex  
tél. 03 20 05 60 28  
fax 03 20 05 79 30  
bedprevention@cram-nordpicardie.fr  
www.cram-nordpicardie.fr

### NORMANDIE

(14 Calvados, 27 Eure, 50 Manche,  
61 Orne, 76 Seine-Maritime)  
Avenue du Grand-Cours, 2022 X  
76028 Rouen cedex  
tél. 02 35 03 58 22  
fax 02 35 03 58 29  
prevention@cram-normandie.fr

### PAYS DE LA LOIRE

(44 Loire-Atlantique, 49 Maine-et-Loire,  
53 Mayenne, 72 Sarthe, 85 Vendée)  
2 place de Bretagne  
44932 Nantes cedex 9  
tél. 0821 100 110  
fax 02 51 82 31 62  
prevention@cram-pl.fr

### RHÔNE-ALPES

(01 Ain, 07 Ardèche, 26 Drôme, 38 Isère, 42 Loire,  
69 Rhône, 73 Savoie, 74 Haute-Savoie)  
26 rue d'Aubigny  
69436 Lyon cedex 3  
tél. 04 72 91 96 96  
fax 04 72 91 97 09  
preventionrp@cramra.fr

### SUD-EST

(04 Alpes-de-Haute-Provence,  
05 Hautes-Alpes, 06 Alpes-Maritimes,  
13 Bouches-du-Rhône, 2A Corse Sud,  
2B Haute-Corse, 83 Var, 84 Vaucluse)  
35 rue George  
13386 Marseille cedex 5  
tél. 04 91 85 85 36  
fax 04 91 85 75 66  
documentation.prevention@cram-sudest.fr

## Services prévention des CGSS

### GUADELOUPE

Immeuble CGRR, Rue Paul-Lacavé, 97110 Pointe-à-Pitre  
tél. 05 90 21 46 00 - fax 05 90 21 46 13  
lina.palmont@cgss-guadeloupe.fr

### GUYANE

Espace Turenne Radamonthe, route de Raban,  
BP 7015, 97307 Cayenne cedex  
tél. 05 94 29 83 04 - fax 05 94 29 83 01

### LA RÉUNION

4 boulevard Doret, 97704 Saint-Denis Messag cedex 9  
tél. 02 62 90 47 00 - fax 02 62 90 47 01  
prevention@cgss-reunion.fr

### MARTINIQUE

Quartier Place-d'Armes, 97210 Le Lamentin cedex 2  
tél. 05 96 66 51 31 - 05 96 66 51 32 - fax 05 96 51 81 54  
prevention972@cgss-martinique.fr  
www.cgss-martinique.fr

## COLLECTION DES AIDE-MÉMOIRE JURIDIQUES

Ces aide-mémoire présentent de manière synthétique la réglementation sur un sujet précis.

- TJ 5 Aération et assainissement des lieux de travail
- TJ 9 Les cotisations d'accidents du travail et de maladies professionnelles
- TJ 10 Restauration d'entreprise
- TJ 11 Installations sanitaires des entreprises
- TJ 13 Éclairage des lieux de travail
- TJ 14 Salariées en état de grossesse
- TJ 16 Le bruit
- TJ 18 Manutention manuelle
- TJ 19 Les maladies professionnelles (régime général)
- TJ 20 Prévention des incendies sur les lieux de travail
- TJ 21 Le travail temporaire
- TJ 22 Hygiène et sécurité dans le domaine de la distribution alimentaire
- TJ 23 Prévention du risque chimique sur les lieux de travail



Institut national de recherche et de sécurité  
pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles  
30, rue Olivier-Noyer 75680 Paris cedex 14 • Tél. 01 40 44 30 00  
Fax 01 40 44 30 99 • Internet : [www.inrs.fr](http://www.inrs.fr) • e-mail : [info@inrs.fr](mailto:info@inrs.fr)

**Édition INRS TJ 18**

3<sup>e</sup> édition • juin 2010 • 5 000 ex. • ISBN 978-2-7389-1852-9

