



Manutention manuelle

L'Institut national de recherche et de sécurité

L'Institut national de recherche et de sécurité (INRS) est une association déclarée sans but lucratif (loi du 1^{er} juillet 1901), constituée sous l'égide de la Caisse nationale de l'assurance maladie. Il est placé sous la tutelle des pouvoirs publics et le contrôle financier de l'État. Son conseil d'administration est composé en nombre égal de représentants du Mouvement des entreprises de France et des organisations syndicales de salariés.

L'INRS apporte son concours aux services ministériels, à la Caisse nationale de l'assurance maladie, aux Caisses régionales d'assurance maladie, aux comités d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail, aux entreprises, enfin à toute personne, employeur ou salarié, qui s'intéresse à la prévention. L'INRS recueille, élabore et diffuse toute documentation intéressant l'hygiène et la sécurité du travail : brochures, dépliants, affiches, films, renseignements bibliographiques... Il forme des techniciens de la prévention et procède en son centre de recherche de Nancy aux études permettant d'améliorer les conditions de sécurité et l'hygiène de travail.

Les publications de l'INRS sont distribuées par les Caisses régionales d'assurance maladie. Pour les obtenir, adressez-vous au service prévention de la Caisse régionale de votre circonscription, dont vous trouverez l'adresse en fin de brochure.

Les Caisses régionales d'assurance maladie

Les Caisses régionales d'assurance maladie disposent, pour diminuer les risques professionnels dans leur région, d'un service prévention composé d'ingénieurs-conseils et de contrôleurs de sécurité. Par les contacts fréquents que ces derniers ont avec les entreprises, ils sont à même non seulement de déceler les risques professionnels particuliers à chacune d'elles, mais également de préconiser les mesures préventives les mieux adaptées aux différents postes dangereux et d'apporter, par leurs conseils, par la diffusion de la documentation éditée par l'Institut national de recherche et de sécurité, une aide particulièrement efficace à l'action des comités d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail.

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 aux articles R. 231-66 à R. 231-72, 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. 230-2 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

I. L'ORGANISATION DU TRAVAIL	p. 3	III. RÔLE DU MÉDECIN DU TRAVAIL	p. 8
<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	IV. MALADIES PROFESSIONNELLES	p. 10
II. FORMATION ET INFORMATION DES SALARIÉS	p. 7	ANNEXES	p. 12
<i>L'information des salariés</i>	p. 7		
<i>La formation à la sécurité</i>	p. 7		

Les abréviations utilisées sont les suivantes :
L. = loi, D. = décret, A. = arrêté, C. = circulaire, Art. = article.

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. 231-66 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. 231-68 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. 231-68 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.

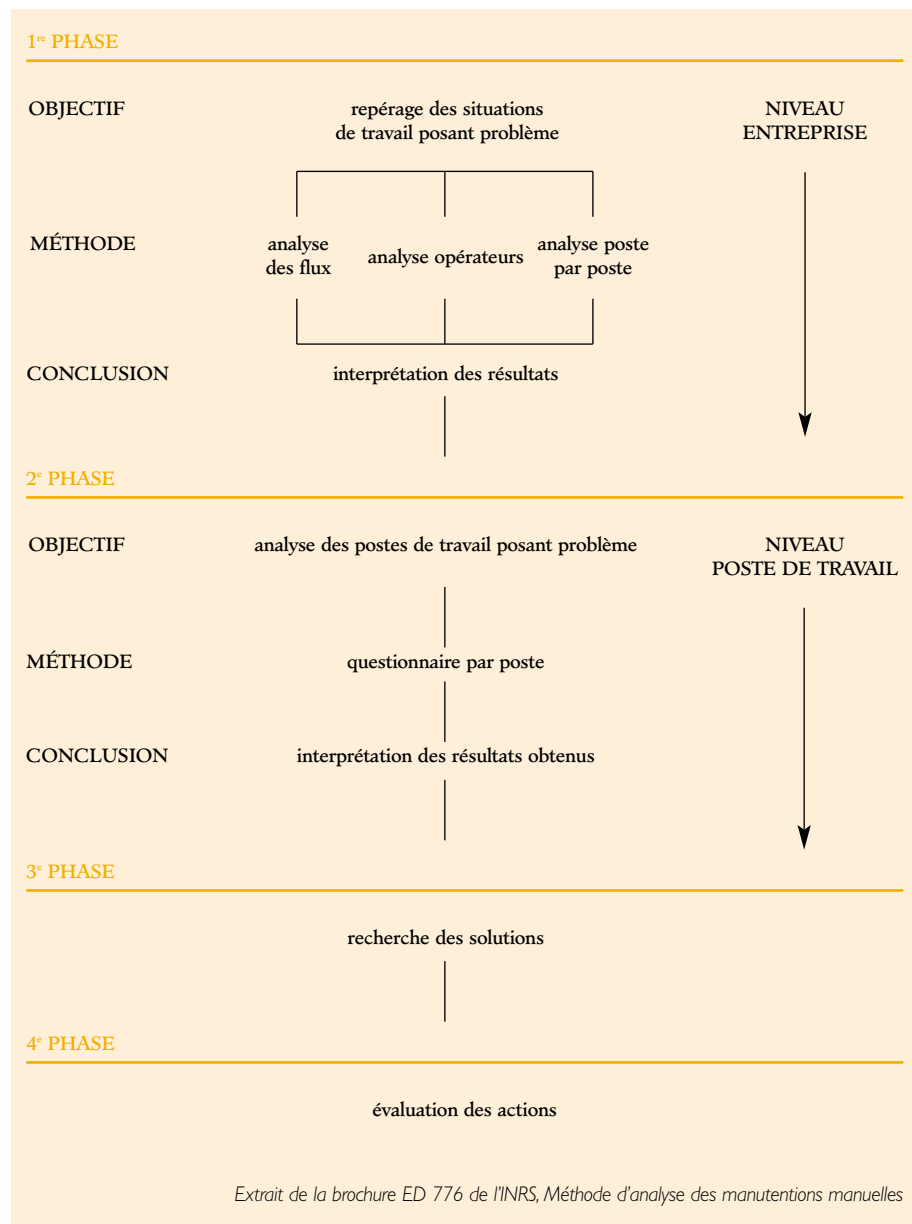
L'INRS propose, dans son guide de méthode d'analyse des manutentions manuelles, un outil d'analyse

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. 231-72 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 jeunes travailleurs. Elles sont inscrites à l'article R. 234-6 du Code du travail. Celui-ci dispose que les jeunes travailleurs de moins de 18 ans et les femmes ne peuvent porter, traîner ou pousser tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des bâtiments des charges d'un poids supérieur à des valeurs précisées dans chaque cas.

Les limites indiquées sont différentes selon le mode de manutention utilisé (manutention purement manuelle, de traction ou de poussée).

Les poids à ne pas dépasser sont les suivants :

1. Port des fardeaux

Personnel masculin de 14 ou 15 ans : 15 kg.
 Personnel masculin de 16 ou 17 ans : 20 kg.
 Personnel féminin de 14 ou 15 ans : 8 kg.
 Personnel féminin de 16 ou 17 ans : 10 kg.
 Personnel féminin de 18 ans et plus : 25 kg.

2. Transport par wagonnets circulant sur voie ferrée

Personnel masculin de moins de 18 ans : 500 kg (véhicule compris).

Personnel féminin de moins de 16 ans : 150 kg (véhicule compris).

Personnel féminin de 16 ans ou 17 ans : 300 kg (véhicule compris).

Personnel féminin de 18 ans et plus : 600 kg (véhicule compris).

3. Transport sur brouettes

Personnel masculin de moins de 18 ans et féminin de 18 ans et plus : 40 kg (véhicule compris).

Le transport sur brouettes est interdit aux femmes de moins de 18 ans.

4. Transport sur véhicules à trois ou quatre roues dits « placières, pousseuses, pousse-à-main », etc.

Personnel masculin de moins de 18 ans : 60 kg (véhicule compris).

Personnel féminin de moins de 16 ans : 35 kg (véhicule compris).

Personnel féminin de 16 ans et plus : 60 kg (véhicule compris).

5. Transport sur charrettes à bras à deux roues dites « haquets », brancards, charretons, voitures à bras, etc.

Personnel masculin de moins de 18 ans et personnel féminin de 18 ans et plus : 130 kg (véhicules compris).

Le transport sur charrettes à bras est interdit aux femmes de moins de 18 ans.

6. Transports sur tricycles porteurs à pédales

Le transport sur tricycles porteurs à pédales est interdit aux femmes de moins de 18 ans.

Personnel de moins de 16 ans : 50 kg (véhicule compris).

Personnel de 16 ou 17 ans et personnel féminin de 18 ans et plus : 75 kg (véhicule compris).

Le transport sur tricycles porteurs à pédales est interdit aux femmes qui se sont déclarées enceintes ainsi qu'aux femmes pour lesquelles le médecin du travail estime nécessaire cette interdiction.

7. Transport sur diables ou cabrouets

Le transport sur diables ou cabrouets est interdit au personnel de moins de 18 ans.

Personnel féminin de 18 ans et plus : 40 kg (véhicule compris).

Le transport sur diables ou cabrouets est interdit aux femmes qui se sont déclarées enceintes ainsi qu'aux femmes pour lesquelles le médecin du travail estime nécessaire cette interdiction.

Dispositions propres à certaines activités

1. Les verreries

L'article R. 234-14 du Code du travail applicable aux verreries dispose que le poids du verre mis en œuvre par les jeunes travailleurs âgés de moins de 17 ans ne peut dépasser 1 kg. Ce poids pourra néan-

moins être dépassé pour un jeune travailleur déterminé, sur avis conforme du médecin du travail.

Les jeunes de moins de 15 ans ne peuvent être employés à l'étirage du verre sous forme de tubes ou baguettes qu'à la condition que la charge portée par eux n'excède pas 5 kg, canne comprise.

2. Utilisation d'échelles

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 et équipements assimilés

Le décret n° 95-826 du 30 juin 1995 indique, en son article 8, que les travaux comportant le port manuel d'une masse supérieure à 30 kg ou comportant la pose ou la dépose manuelle d'éléments d'appareils d'une masse supérieure à 50 kg, doivent être effectués par au moins deux travailleurs.

La norme expérimentale X 35-109

La norme expérimentale AFNOR X 35-109⁽¹⁾ propose 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. 230-2 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.

Les articles R. 233-1 et R. 233-1-3 du Code du travail énoncent en outre que le chef d'établissement doit mettre, en tant que de besoin, les équipements de protection individuelle appropriés aux risques à prévenir.

Le chef d'établissement prend les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé des travailleurs.

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...

⁽¹⁾ La norme expérimentale X 35-109 peut être obtenue auprès de l'AFNOR, 11 avenue Francis de Pressensé 93571 Saint-Denis La Plaine cedex.

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. 233-71 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 informés sur la position de son centre de gravité ou de son côté le plus lourd.

Art. R. 231-70 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 un poids maximal établi d'après la nature et le volume du colis. Cette situation doit néanmoins rester exceptionnelle.

Art. L. 233-7 du Code du travail

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

Manutention de machines

La réglementation relative à la conception des équipements de travail indique que la notice d'instruction 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. 233-84 du Code du travail, annexe I, § 1.7

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. 231-3-1 du Code du travail

Son contenu et ses modalités sont explicités dans les articles R. 231-32 à R. 231-45 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. 231-36 et R. 231-38 du Code du travail

L'article R. 231-41 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. 231-71 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 impor-

tance, de son domaine d'activité et des conditions de travail.

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. 241-41 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. 231-69 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. 231-68 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 l'article R. 241-42 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'examen 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. 241-48, R. 241-49 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. 231-72, arr. 15 juin 1993 annexe II du Code du travail

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 et 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
A. Épaule		
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. Coude		
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.
C. Poignet - Main et doigt		
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	
D. Genou		
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.
E. Cheville et pied		
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"> • dans le fret routier, maritime, ferroviaire, aérien ; • dans le bâtiment, le gros œuvre, les travaux publics ; • dans les mines et carrières ; • dans le ramassage d'ordures ménagères et de déchets industriels ; • dans le déménagement, les garde-meubles ; • dans les abattoirs et les entreprises d'équarrissage ; • 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 ; • dans le cadre des soins médicaux et paramédicaux incluant la manutention des personnes ; • dans le cadre du brancardage et du transport des malades ; • dans les travaux funéraires.

ANNEXES

Annexe 1

Liste des textes cités

Annexe 2

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.

Annexe 3

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 4

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 CNAM n° 367, visant à prévenir les risques dus aux moyens de manutention à poussée et/ou à traction manuelle.
- Norme AFNOR X 35-109 d'avril 1989, limites acceptables de port manuel de charges par une personne.

ANNEXE 2

**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 (CÉE) n° 90-269 du conseil du 29 mai 1990**

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle et du ministre de l'agriculture et de la forêt ;

Vu la directive du Conseil des communautés européennes (CEE) n° 90-269 du 29 mai 1990 concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé relatives à la manutention manuelle de charges comportant des risques, notamment dorsolombaires, pour les travailleurs ;

Vu le Code du travail, et notamment les articles L. 230-2, L. 231-1, L. 231-2 et L. 231-3 ;

Vu l'avis de la Commission nationale d'hygiène et de sécurité du travail en agriculture en date du 20 décembre 1991 ;

Vu l'avis du Conseil supérieur de la prévention des risques professionnels en date du 6 mars 1992 ;

Le Conseil d'État (section sociale) entendu,

Décède :

Art. 1^{er}. - Il est ajouté au chapitre I^{er} du titre III du livre II du Code du travail (deuxième partie : Décrets en Conseil d'État) une section VI ainsi rédigée :

« Section VI

« Manutention des charges

« Art. R. 231-66. - Les dispositions de la présente section s'appliquent à toutes les manutentions dites manuelles comportant des risques, notamment dorsolombaires, pour les travailleurs en raison des caractéristiques de la charge ou des conditions ergonomiques défavorables.

« 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.

« Art. R. 231-67. - L'employeur doit prendre les mesures d'organisation appropriées ou utiliser les moyens adéquats, et notamment les équipements mécaniques, afin d'éviter le recours à la manutention manuelle de charges par les travailleurs.

« Toutefois, lorsque la nécessité d'une manutention manuelle de charges ne peut être évitée, notamment en raison de la configuration des lieux où cette manutention est effectuée, l'employeur doit prendre les mesures d'organisation appropriées ou mettre à la disposition des travailleurs les moyens adaptés, si nécessaire en combinant leurs effets, de façon à limiter l'effort physique et à réduire le risque encouru lors de cette opération.

« Art. R. 231-68. - Pour la mise en œuvre des principes généraux de prévention définis à l'article L. 230-2 et sans préjudice des autres dispositions du présent Code, lorsque la manutention manuelle ne peut pas être évitée, l'employeur doit :

« 1^o Évaluer, si possible préalablement, les risques que font encourir les opérations de manutention pour la sécurité et la santé des travailleurs ;

« 2^o Organiser les postes de travail de façon à éviter ou à réduire les risques, notamment dorsolombaires, en mettant en particulier à la disposition des travailleurs des aides mécaniques ou, à défaut de pouvoir

les mettre en œuvre, les accessoires de préhension propres à rendre leur tâche plus sûre et moins pénible.

« Sans préjudice des autres dispositions du présent Code, pour l'évaluation préalable des risques et l'organisation des postes de travail, l'employeur doit tenir compte des critères d'évaluation, relatifs notamment aux caractéristiques de la charge, à l'effort physique requis, aux caractéristiques du milieu de travail et aux exigences de l'activité, et des facteurs individuels de risque, tels que définis par arrêté des ministres chargés du travail et de l'agriculture.

« Art. R. 231-69. - Le médecin du travail conseille l'employeur lors de l'évaluation des risques et de l'organisation des postes de travail.

« Le rapport écrit prévu à l'article L. 236-4 comporte le bilan des conditions de la manutention manuelle de charges.

« Un arrêté des ministres chargés du travail et de l'agriculture énonce les recommandations à faire au médecin du travail, notamment pour lui permettre d'exercer son rôle de conseiller prévu au premier alinéa.

« Art. R. 231-70. - L'employeur doit veiller à ce que les travailleurs reçoivent des indications estimatives et, chaque fois que possible, des informations précises sur le poids de la charge et sur la position de son centre de gravité ou de son côté le plus lourd lorsque la charge est placée de façon excentrée dans un emballage.

« Art. R. 231-71. - Sans préjudice des dispositions de l'article L. 231-3-1 et des décrets pris pour son application, l'employeur doit faire bénéficier les travailleurs dont l'activité comporte des manutentions manuelles :

« 1^o D'une information sur les risques qu'ils encourent lorsque les activités ne sont pas exécutées d'une manière techniquement correcte, en tenant compte des critères d'évaluation définis par l'arrêté prévu à l'article R. 231-68 ;

« 2^o D'une formation adéquate à la sécurité relative à l'exécution de ces opérations ; au cours de cette formation, qui doit être essentiellement à caractère pratique, les travailleurs sont instruits sur les gestes et postures à adopter pour réaliser en sécurité les manutentions manuelles.

« Art. R. 231-72. - Lorsque le recours à la manutention manuelle est inévitable et que les aides mécaniques prévues au 2^o du premier alinéa de l'article R. 231-68 ne peuvent pas être mises en œuvre, un travailleur ne peut être admis à porter d'une façon habituelle des charges supérieures à 55 kilogrammes qu'à condition d'y avoir été reconnu apte par le médecin du travail, sans que ces charges puissent être supérieures à 105 kilogrammes. »

Art. 2. - La section I, Objets pesants, du chapitre III du titre III du livre II du Code du travail (deuxième partie : Décrets en Conseil d'État) est abrogée.

Art. 3. - Les dispositions du présent décret entrent en vigueur le 1^{er} janvier 1993.

Art. 4. - Le ministre du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle et le ministre de l'agriculture et de la forêt sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

ANNEXE 3

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^{er}. - 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 4

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^{er}. - 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 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^e) 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 (OPPBTP), 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^e 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 artérielles, 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
BP 392
67010 Strasbourg cedex
tél. 03 88 14 33 00
fax 03 88 23 54 13

(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

(68 Haut-Rhin)

11 avenue De-Lattre-de-Tassigny
BP 488
68020 Colmar cedex
tél. 03 89 21 62 20
fax 03 89 21 62 21

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 00
fax 05 56 39 55 93

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 22
fax 04 73 42 70 15

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 22
fax 03 80 70 51 73

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

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 79 70 00
fax 02 38 79 70 30

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 79 00 64

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

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

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. 05 62 14 29 30
fax 05 62 14 26 92

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

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 63 40

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 21
fax 02 35 03 58 29

PAYS DE LA LOIRE

(44 Loire-Atlantique, 49 Maine-et-Loire,
53 Mayenne, 72 Sarthe, 85 Vendée)
2 place de Bretagne
BP 93405, 44034 Nantes cedex 1
tél. 02 51 72 84 00
fax 02 51 82 31 62

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

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 79 01

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

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
97405 Saint-Denis cedex
tél. 02 62 90 47 00
fax 02 62 90 47 01

MARTINIQUE

Quartier Place-d'Armes
97210 Le Lamentin cedex 2
tél. 05 96 66 51 31
05 96 66 51 33
fax 05 96 51 81 54

COLLECTION DES AIDE-MÉMOIRE JURIDIQUES

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

- TJ 1 Le plomb
- TJ 4 Amiante
- TJ 5 Aération et assainissement des lieux de travail
- TJ 6 Prévention des risques professionnels en France. Structure et fonctionnement
- 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



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 • e-mail : info@inrs.fr

Édition INRS TJ 18

2^e édition 1999 • réimpression août 2003 • 10 000 ex. • ISBN 2-7389-0447-5

