

LOMBALGIE

SOMMAIRE DU DOSSIER



© Gaël Kerbaol / INRS

Ce qu'il faut retenir



© Gaël Kerbaol / INRS

Les lombalgies sont des douleurs siégeant en bas du dos, au niveau des vertèbres lombaires. Ces douleurs s'expriment de différentes façons : lourdeur, raideur, douleur aiguë, blocage (lumbago), sensation de brûlures ou de fourmillements. Elles peuvent descendre sur les fesses, l'arrière des cuisses et jusque derrière les genoux. Les lombalgies peuvent ne survenir qu'une seule fois, ou se répéter, ou encore se manifester de façon continue. Dans la grande majorité des cas, ces symptômes durent de quelques jours à un mois.

Leur prévalence élevée (60 à 70 % des salariés). Cela s'explique par l'existence de facteurs de risque multiples liés au travail et à la vie de tous les jours : manutentions manuelles, vibrations du corps entier, travail physique dur, postures contraignantes et chutes, associés à des facteurs de risques psychosociaux.

Les facteurs de risques professionnels existent dans de nombreux métiers. Ils sont à l'origine d'arrêts pour maladie ou accidents de longues durées, de difficultés de retour au travail et expliquent en partie l'augmentation des coûts liés aux lombalgies. Un accident du travail sur cinq provoque une lombalgie.

Pour leur prise en charge, tous les consensus de soins actuels préconisent, après avoir écarté les rares pathologies sous-jacentes, le maintien d'une activité physique adaptée garante d'une meilleure guérison du lombalgie.

Pour les prévenir, c'est une démarche de prévention intégrée, qui comporte à la fois la réduction des facteurs de risque et des possibilités d'adaptations de postes pour les lombalgiques, qui doit être mise en place. Ceci afin d'améliorer les conditions de travail et de limiter le risque de passage à la chronicité qui est source de handicap.

La prévention des lombalgies doit donc concerner :

- le salarié qui doit être informé des risques, des moyens de les réduire et qui doit bénéficier de conditions favorables lui permettant de mettre en pratique ces savoirs dans sa situation de travail ;
- les acteurs de prévention qui dans l'entreprise doivent mettre en garde, évaluer, convaincre et engager des actions de prévention ;
- l'entreprise qui doit prévenir et réduire ses risques et permettre au salarié lombalgique un retour au travail adapté.
- les professionnels de santé, médecine de ville et service de santé au travail, qui doivent prendre en charge médicalement le salarié lombalgique et accompagner son retour au travail.

Pour en savoir plus

DÉPLIANT 03/2024 | ED 6444



Les lombalgies, les comprendre, les prévenir

Ce dépliant, destiné à l'encadrement et à la direction de l'entreprise, traite des lombalgies au travail, qui ont un impact sur les plans humain, social et économique.

BROCHURE 09/2019 | ED 6087



Travail et lombalgie

Le mal de dos est-il un mal incontournable ? Peut-être. Mais, d'une part, les messages diffusés alourdissent les conséquences de ces douleurs, et, d'autre part, les actions de prévention menées jusqu'à maintenant n'ont abouti à une baisse ni de la fréquence des lombalgies, ni de la durée des arrêts de travail. Le discours des préventeurs doit évoluer.

DÉPLIANT 09/2020 | ED 6040



Mal au dos. Osez bouger pour vous soigner

Ce dépliant, qui s'adresse à tous les salariés, présente 4 idées fortes pour gérer sa lombalgie.

DÉPLIANT 12/2023 | ED 6387



Les TMS, tous concernés

Un document de sensibilisation sur les troubles musculosquelettiques et leurs conséquences pour les salariés : définition, causes liées à l'organisation et aux conditions de travail et préconisations pour réduire les risques.

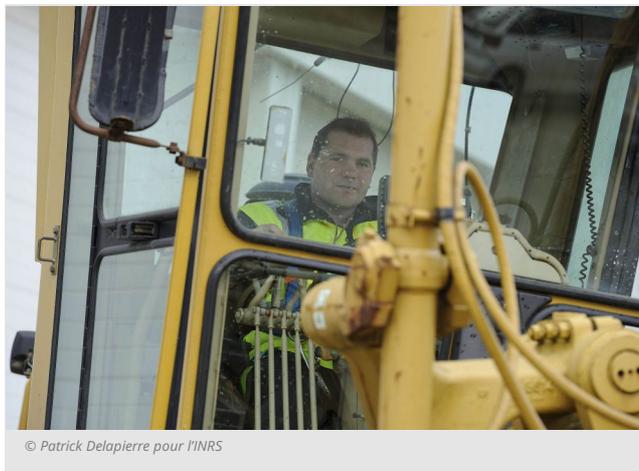
Mis à jour le 26/10/2018

Statistique

La prévalence des lombalgies est élevée. Dans une population en âge de travailler, plus de 2 salariés sur 3 ont eu, ont ou auront une lombalgie.

Les lombalgies représentent 20% des accidents du travail (AT) et 7 % des maladies professionnelles (MP). Près de la moitié des AT lombalgies sont survenus lors de port de charges.

Certains facteurs de risques de lombalgies (manutentions manuelles, chutes, heurts, trébuchements, postures contraignantes) sont présents dans toutes les professions ; les lombalgies peuvent donc toucher tous les salariés. Cependant, les répercussions des lombalgies en termes de nombre et de durée des arrêts du travail sont plus importantes parmi les salariés plus exposés : manutentionnaires, conducteurs d'engins, travailleurs de force ou exposés à des postures contraignantes.



© Patrick Delapierre pour l'INRS

La durée moyenne des arrêts causés des AT lombalgies est de deux mois. Elle a quasiment triplé en 40 ans. La durée moyenne des arrêts des lombalgies reconnues en MP est d'un an et leur coût moyen de 44 000 euros. Chaque année, près de 11,5 millions de journées de travail sont perdues du fait des AT et MP liés aux lombalgies. Elles représentent 30 % des arrêts de plus de six mois et la troisième cause d'admission en invalidité.

Au total, les lombalgies en lien avec le travail représentent, pour la branche AT-MP, un coût de plus d'un milliard d'euros par an.

La 5^e enquête européenne sur les conditions de travail (Eurofound) montre que la lombalgie est un problème majeur de santé lié au travail. 47% des travailleurs européens disent avoir souffert du dos au cours des 12 derniers mois précédant l'enquête. Dans la plupart des cas la lombalgie est sans conséquence importante mais elle peut devenir chronique. Les lombalgies chroniques représentent la première cause d'inaptitude médicale chez les salariés de moins de 45 ans.

Les arrêts de travail et le handicap consécutifs aux lombalgies sont les principales raisons des coûts économiques et sociaux qu'elles génèrent. Dans certains pays, l'évaluation de ces coûts est proche de 1 % du PIB.

Les prévalences élevées des lombalgies expliquent que dans n'importe quelle entreprise, peu importe son type d'activités et les risques associés pour le dos, une démarche de prévention des lombalgies doit être envisagée.

Mis à jour le 26/10/2018

Réglementation

En matière de santé et sécurité au travail, il n'existe pas actuellement de réglementation spécifique relative à la prévention des risques liés aux lombalgies. Il convient de se reporter, en premier lieu, à l'obligation générale qui incombe à l'employeur de préserver la santé physique et mentale de ses salariés (article L. 4121-1 du Code du travail). Il en découle qu'il devra prendre les mesures de prévention nécessaires pour éviter toute maladie ou accident professionnel, en s'appuyant sur les 9 principes généraux de prévention et les actions de prévention de la pénibilité au travail (art. L.4121-2).

La démarche de prévention des lombalgies consistera, entre autres à :

- Eliminer la contrainte en modifiant l'activité (réorganisation, changements des modes de fabrication, automatisation, mécanisation) ;
- Réduire la contrainte en modifiant son intensité ainsi que la durée d'exposition ;
- Aménager ou réorganiser la situation de travail afin d'alléger l'astreinte ;
- Informer et former les salariés face aux risques, aux moyens de les réduire et à la mise en pratique dans leur situation de travail des mesures de prévention préconisées.

Dans le cadre de l'évaluation des risques, l'employeur déterminera donc les différents types d'activités qui sont susceptibles de provoquer des lombalgies. Une fois les études de poste effectuées et les mesures de préventions mises en place, l'employeur devra se reporter à la réglementation prévue pour prévenir les risques liés à certaines activités.

On peut citer à titre d'exemple les activités suivantes susceptibles de déclencher des lombalgies :

- Les activités liées à la manutention de charges : articles R. 4541-1 à R. 4541-10 du code du travail.
- Les activités liées à l'utilisation d'écran de visualisation : articles R. 4542-1 à R. 4542-19 du code du travail.
- Les activités exposant aux vibrations mécaniques : articles R. 4441-1 à R. 4447-1 du code du travail.



Mis à jour le 26/10/2018

Effets sur la santé

Dans plus de 90 % des cas, les lombalgies diagnostiquées sont dites « communes ». L'intensité des douleurs rachidiennes n'est pas liée à la gravité de l'atteinte. Il n'existe le plus souvent pas d'anomalie identifiable aux examens cliniques, biologiques ou radiologiques.



Anatomie et fonction

La colonne vertébrale, ou rachis, et en particulier sa partie lombaire sont au croisement de toutes les activités motrices de l'homme.

Elle est constituée d'un empilement de 33 vertèbres séparées par des disques qui sont des joints souples et qui servent d'amortisseurs. Elle est soutenue et mobilisée par un grand nombre de muscles ; les uns sont larges et puissants et d'autres frêles et courts. Les premiers vont permettre au tronc d'être très solide et les seconds sont destinés au contrôle des mouvements et des postures du tronc. Ses courbures naturelles renforcent sa stabilité et sa solidité.

Ces différentes structures permettent au rachis d'assurer trois fonctions :

- protéger la moelle épinière, qui passe dans le canal rachidien, et les "racines" des nerfs rachidiens ;
- mobiliser le tronc ;
- stabiliser les différentes postures corporelles.

La fonction de stabilisation est particulièrement importante car elle permet de réaliser des tâches fines (du bout des doigts par exemple) ou des actions de l'ensemble du corps comme d'assurer l'équilibre lors des mouvements (marche, course...).

Caractéristiques cliniques des lombalgies

On distingue deux types de lombalgies :

Les lombalgies dues à une maladie, ou lombalgies symptomatiques

Dans de rares cas, la cause de la lombalgie peut être secondaire à une pathologie. Il faudra rechercher des signes ou des symptômes spécifiques, appelés « drapeaux rouges », dont la présence peut nécessiter une prise en charge médico chirurgicale en urgence.

Les « drapeaux rouges »

Les "drapeaux rouges" indiquent les situations qui imposent une recherche de causes spécifiques :

- moins de 20 ans ou premier épisode après 55 ans,
 - traumatisme important,
 - syndrome inflammatoire, infectieux, fièvre,
 - traitements prolongés par corticoïdes,
 - baisse de l'état général,
 - histoire ou suspicion de cancer, VIH, pathologies des organes profonds,
 - douleur qui augmente progressivement, non liée à l'activité physique,
 - douleur augmentée en position allongée, mal localisée (dos et thorax),
- signes de compression nerveuse (sciatique, paralysie sphinctérienne...).

les lombalgies communes

Ce sont toutes les lombalgies qui ne sont pas dues à une pathologie bien identifiée ; ce sont celles que l'on rencontre dans la très grande majorité des cas. Selon leur durée, elle peuvent être aiguë, sub-aiguë ou chronique.

La lombalgie aiguë : de 4 à 6 semaines

90 % des cas guérissent en quelques jours et plus de 90 % des patients en arrêt de travail à cause d'un lumbago ont repris le travail dans le mois. Toutefois, la tendance à la récurrence dans l'année concerne plus d'un quart des patients.

Dans certains cas, la douleur descend sur le côté de la cuisse, dans la jambe, voire jusqu'au pied ; on parle alors de sciatique. Lorsque la douleur descend vers le pubis, on parle de cruralgie. Les deux cas sont liés à la compression d'un nerf.

La lombalgie subaiguë : de 6 à 12 semaines

Elle concerne environ 3 % des patients.

Ce stade fait l'objet d'une grande attention car c'est la période charnière entre une guérison normale et le passage à la chronicité. Le risque de passage à la chronicité est évalué par des "drapeaux jaunes" qui sont des indicateurs psychosociaux d'un risque accru de passage à la chronicité. Ils permettent d'évaluer de façon précoce la difficulté du retour à une activité et leur recherche peut se faire dès ce stade.

Les « drapeaux jaunes »

Problèmes émotionnels tels que la dépression, l'anxiété, le stress, une tendance à une humeur dépressive et le retrait des activités sociales.

Attitudes et représentations inappropriées par rapport au mal de dos, comme l'idée que la douleur représenterait un danger ou qu'elle pourrait entraîner un handicap grave ; un comportement passif avec attente de solutions placées dans des traitements plutôt que dans une implication personnelle active.

Comportements douloureux inappropriés, en particulier d'évitement ou de réduction de l'activité, liés à la peur.

Problèmes liés au travail (insatisfaction professionnelle ou environnement de travail jugé hostile) ou problèmes liés à l'indemnisation (rente d'invalidité).

La lombalgie chronique : au-dessus de 3 mois

Elle est rare : de 2 à 7 % des lombalgies aiguës deviennent chroniques. Du fait de ses retentissements individuels, sociaux, professionnels et économiques c'est la forme la plus grave de lombalgie commune. Très souvent les caractéristiques de la douleur changent et la lombalgie chronique devient un "syndrome douloureux chronique".

Pour en savoir plus

Publications

DÉPLIANT 12/2023 | ED 6387



Les TMS, tous concernés

Un document de sensibilisation sur les troubles musculo-squelettiques et leurs conséquences pour les salariés : définition, causes liées à l'organisation et aux conditions de travail et préconisations pour réduire les risques.

DÉPLIANT 09/2020 | ED 6040



Mal au dos. Osez bouger pour vous soigner

Ce dépliant, qui s'adresse à tous les salariés, présente 4 idées fortes pour gérer sa lombalgie.

BROCHURE 09/2019 | ED 6087



Travail et lombalgie

Le mal de dos est-il un mal incontournable ? Peut-être. Mais, d'une part, les messages diffusés alourdissent les conséquences de ces douleurs, et, d'autre part, les actions de prévention menées jusqu'à maintenant n'ont abouti à une baisse ni de la fréquence des lombalgies, ni de la durée des arrêts de travail. Le discours des préventeurs doit évoluer.

Autre référence

► INSERM. Lombalgies en milieu professionnel. Quels facteurs de risques et quelle prévention. Expertise collective. 2000, 162 pp.

Facteurs de risques

Les lombalgies ont généralement une origine multifactorielle. Les facteurs de risques professionnels sont importants mais peuvent s'y ajouter les prédispositions personnelles, des pathologies intercurrentes, des risques pris lors des activités domestiques et de loisirs, des risques psychosociaux de la vie hors travail. La composante professionnelle est surtout un déterminant du handicap lié à la lombalgie. Un routier qui se déplace à l'étranger ne vivra pas sa lombalgie comme un sédentaire qui a un travail léger et un accès immédiat aux soins. Le premier sera facilement arrêté alors que ce ne sera même pas envisagé pour le deuxième.

Facteurs de risques de lombalgie aiguë ou chronique, liés au travail ou hors travail.

FACTEURS DE RISQUE	LOMBALGIE AIGUE	LOMBALGIE CHRONIQUE
Au travail	<ul style="list-style-type: none">Manutentions manuelles.Chutes.Exposition aux vibrations corps entier.Postures pénibles sous contrainte.Travail physique dur.Traumatismes.Efforts importants	<ul style="list-style-type: none">Conditions de travail.Insatisfaction au travail.Travail physique dur.Stress.Contraintes psychosociales.Absence d'actions de prévention dans l'entreprise.
Hors travail	<ul style="list-style-type: none">Antécédents de lombalgie.Troubles vasculaires.Corpulence.Anomalies radiologiques graves.Grossesses.+ les mêmes facteurs de risque physiques qu'au travail (chutes, efforts importants...).	<ul style="list-style-type: none">Durée de l'arrêt pour lombalgie.Gravité de l'atteinte.Intensité de la douleur.Mode de prise en charge.Gêne fonctionnelle.Baisse d'activité.Tabac.

Les facteurs de risque les plus courants de lombalgies sont liés :

Aux chutes, heurts, trébuchements et autres perturbations du mouvement

Les chutes, heurts, trébuchements et autres perturbations du mouvement sont pourtant à l'origine de près d'un quart des lombalgies reconnues en AT. Les chutes sont impliquées du fait du traumatisme direct lié à la chute ou de l'effort violent de rattrapage de celle-ci qui entraîne une surcharge brutale des structures locomotrices (muscles, tendons, ligaments, vertèbres...).

A l'activité physique

Elle peut provoquer des lésions de l'appareil locomoteur (dos, membres) ou aggraver les conséquences de ces lésions. Par exemple, une posture prolongée est rarement à l'origine d'une lombalgie mais est toujours difficilement supportable pour un lombalgique. La manutention manuelle, en particulier le port de charges lourdes, est un facteur de risque reconnu de lombalgie. Si ces efforts sont faits dans de mauvaises conditions, le risque est augmenté. Son évaluation peut être faite au moyen de l'Echelle de Borg qui quantifie la perception de l'effort physique par le salarié.



Aux vibrations du corps entier

L'exposition aux vibrations du corps entier caractérise de nombreuses professions où le travailleur utilise des engins mobiles (engin de chantier, chariot de manutention...) ou du matériel vibrant. Les vibrations sont transmises à l'ensemble du corps par la colonne vertébrale. Le risque de lésion dépend de l'intensité et de la fréquence des vibrations, de la durée de l'exposition et de la partie du corps qui reçoit l'énergie des vibrations. Les fréquences des vibrations dangereuses pour le corps entier sont comprises entre 2 et 10 Hz. C'est malheureusement aussi la fréquence habituelle des engins roulants.

Les mécanismes d'action des vibrations ne sont pas complètement clarifiés. Outre les classiques cycles de compression/étirement à la fréquence de celle du siège du conducteur, ce dernier est également soumis à des corrections posturales continues. Elles imposent des contractions alternées des muscles abdominaux et dorsaux à la fréquence de la vibration. Ce fonctionnement "réflexe" de stabilisation du tronc est possible jusqu'à des fréquences de 6 à 10 Hz. Soit des coactivités musculaires qui demandent un contrôle moteur très complexe qu'un lombalgique est incapable de réaliser. Ainsi, les vibrations ne sont pas forcément le facteur étiologique d'une lombalgie mais elles rendent l'activité d'un lombalgique très difficile. La prévention des risques de l'exposition aux vibrations du corps entier illustre le besoin d'une action intégrée qui répond à un double objectif : réduire le risque pour tous et permettre à un lombalgique de conduire sans aggraver sa lombalgie.

L'association de l'exposition de l'ensemble du corps à des vibrations et aux ports de charges augmente le risque de lombalgie.



Aux risques psychosociaux

Les facteurs psychosociaux au travail "on me demande trop", "on ne m'aide pas", "on m'impose tout", "on ne me récompense pas assez" sont susceptibles de favoriser des pathologies ostéo-articulaires et en particulier rachidiennes. Associés aux gênes fonctionnelles qui entraînent inquiétude, baisse de l'activité et augmentation des arrêts, ils bloquent le retour à l'activité et sont des facteurs de risque prépondérants de passage à la chronicité selon plusieurs phénomènes qui peuvent s'associer :

- travailler sous pression excessive fait aller plus vite, augmente les contraintes ;
- l'absence de pauses ne permet pas de vraie récupération
- le stress altère le contrôle proprioceptif, le muscle se contracte trop, ne se relâche pas bien ;
- des structures (muscles, tendons...) sous tension sont moins bien irriguées,
- le stress réduit les capacités de défense anti-inflammatoires.

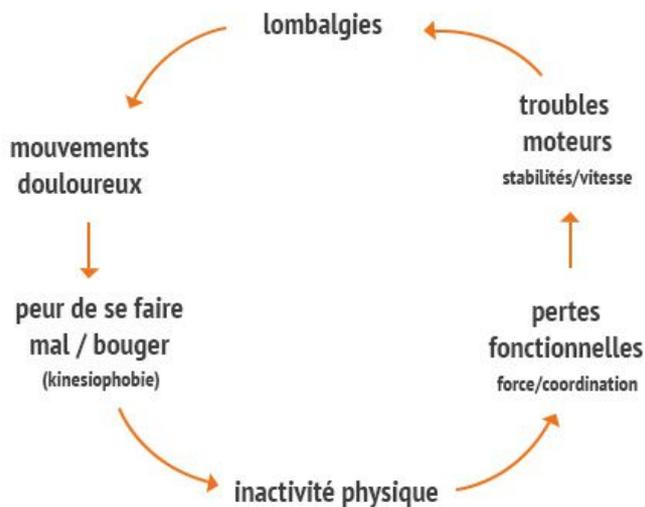
Les principaux facteurs psychosociaux à rechercher sont :

- monotonie des tâches,
- forte exigence psychologique (quantité de travail, contraintes de temps),
- insatisfaction professionnelle,
- faible autonomie de décision,
- faible soutien social (relations avec les collègues et l'encadrement),
- manque de reconnaissance (perçu au regard des efforts fournis).

A l'inactivité physique

La baisse de l'activité physique est une évolution sociale reconnue actuellement. La lutte contre cette baisse est une priorité de santé publique. Ce phénomène s'applique également au monde du travail. L'immobilité est un facteur de risque de pathologies articulaires, musculaires, cardiovasculaires et de baisse des capacités fonctionnelles. L'inactivité réduit les capacités de coordination des mouvements qui sont essentielles dans des actions complexes (stabilisation, contrôle des vitesses, coactivités musculaires...) engagées plus particulièrement par la colonne vertébrale dans la vie de tous les jours et au travail. La fragilisation de l'appareil locomoteur par le manque d'activité est une source de troubles de la santé sans doute sous-évaluée.

Le cercle vicieux des lombalgies

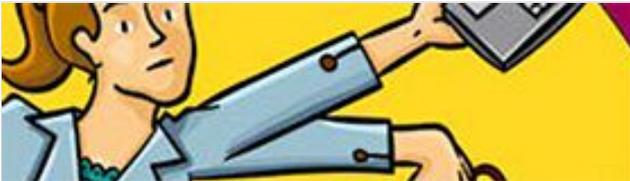


Cette figure illustre le "cercle vicieux de la douleur" que le lombalgique risque de parcourir et qui explique que d'une douleur simple, ce passage des différentes étapes du cercle, amène le lombalgique à un état de souffrance chronique et de handicap. Ce parcours doit être interrompu le plus tôt possible car plus on avance dans le cercle plus la prise en charge est difficile.

Pour en savoir plus

Publications

DÉPLIANT 12/2023 | ED 6387



Les TMS, tous concernés

Un document de sensibilisation sur les troubles musculosquelettiques et leurs conséquences pour les salariés : définition, causes liées à l'organisation et aux conditions de travail et préconisations pour réduire les risques.

BROCHURE 09/2019 | ED 6087



Travail et lombalgie

Le mal de dos est-il un mal incontournable ? Peut-être. Mais, d'une part, les messages diffusés alourdissent les conséquences de ces douleurs, et, d'autre part, les actions de prévention menées jusqu'à maintenant n'ont abouti à une baisse ni de la fréquence des lombalgies, ni de la durée des arrêts de travail. Le discours des préventeurs doit évoluer.

Dossiers liés

- Risques liés à l'activité physique
- Troubles musculosquelettiques (TMS)
- Risques psychosociaux (RPS)
- Vibrations
- Traçabilité et pénibilité

Mis à jour le 26/10/2018

Prévention

Les acteurs de prévention sont confrontés à une double problématique pour réduire les contraintes des situations de travail. En effet, ils doivent enclencher une démarche collective pour réduire les risques pour tous et une démarche individuelle pour aménager des postes pour les lombalgiques. Cette approche individuelle doit permettre au lombalgique de continuer à travailler ou a minima de limiter son inactivité. Le milieu de travail a dans ce dernier cas un rôle important de soutien du lombalgique.



L'action de prévention dans le monde du travail est essentielle. Le travail est constructeur de confiance en soi et de reconnaissance et favorise la guérison du lombalgique et son retour au travail. C'est un critère pertinent de guérison du lombalgique pour les soignants.

Pour éviter que le salarié ne développe ou ne voie s'aggraver une pathologie lombaire préexistante, la démarche de prévention doit être intégrée. Elle associe une réduction des contraintes pour tous et l'adaptation ponctuelle de situations de travail pour des salariés en difficulté.

Pour ce faire, il faut analyser le contexte de survenue des lombalgies dans l'entreprise, relever leur survenue (nombre et causes), identifier tous les facteurs de risque, puis élaborer une démarche de prévention qui associe une approche technique, organisationnelle et individuelle.

Analyser la situation de travail, c'est être en capacité de qualifier et de quantifier, dans l'activité, les caractéristiques qui rendent le travailleur plus vulnérable, contribuent aux maux de dos ou handicapent les lombalgiques. Il est important d'aller à la recherche de l'ensemble des facteurs de risques de la situation analysée, qu'ils soient directement liés à l'activité ou produits par son environnement.

En effet, la prévention qui ne réduit qu'un seul facteur de risque, même prépondérant, n'est pas ou est peu efficace. Pour optimiser la prévention il faut agir simultanément sur les différentes composantes du travail (économiques, physiologiques, biomécaniques, psychologiques, sociales). Le mode opératoire de chaque tâche s'inscrit dans un système qu'il faut percevoir dans son ensemble pour proposer des solutions de prévention adaptées.

Les résultats de l'analyse du travail doivent convaincre l'ensemble des acteurs de l'entreprise des intérêts de la prévention afin de s'assurer de la participation active de tous à la construction et à la conduite de la démarche. Convaincre est essentiel pour garantir l'efficacité d'une action de prévention, lui permettre d'éliminer ou de réduire les risques, d'améliorer la perception du travail par les salariés et enfin, d'améliorer les performances de l'entreprise.

La prévention des accidents liés aux manutentions manuelles peut se décliner selon les 4 grands axes proposés par la directive européenne (n° 90/269/CEE) qui peuvent structurer la prévention de l'ensemble des risques liés à une activité physique au travail et sont synthétisés ci-dessous :

- **Éliminer** ou réduire la contrainte par la mécanisation quand c'est possible, ou par la réduction du poids unitaire des charges, des distances et des fréquences de manutention.
- **Aménager** le poste de travail afin de permettre la réalisation des manutentions manuelles dans les meilleures conditions de posture (hauteur de travail, respect des zones d'atteintes...) et d'espace de travail afin de permettre aux salariés d'appliquer les principes de manutention en sécurité.
- **Organiser** le travail, allouer plus de temps si nécessaire, alterner les tâches en restant attentif aux cumuls d'astreintes que peuvent cacher ces alternances, organiser les pauses...
- **Former** et informer les salariés sur les différents risques et comment les éviter ou les réduire (voir formations **Caces** et **Prap**).

Prévenir les risques

Prévenir les risques c'est construire une action de prévention qui trouve ses sources dans des démarches et outils de référence et faire des choix argumentés pour les rendre applicables et utiles dans la situation de travail concernée. Pour prévenir efficacement les risques pour la santé et pour le fonctionnement de l'entreprise, la prévention doit intégrer les différents risques.

Risques liés à l'activité physique (manutention manuelle, travail physique lourd...)

Les méthodes d'analyse de la charge physique de travail sont basées sur 4 étapes d'une démarche :

- **convaincre**, c'est rassembler les argumentaires pour initier une action. Elle est basée sur la balance entre coûts, risques, plaintes, dysfonctionnements et objectifs des actions ;
- **construire**, c'est, en fonction des objectifs, concevoir un contenu et un calendrier d'une action et ses outils de suivi et d'évaluation avec l'ensemble des partenaires de l'entreprise ;
- **conduire**, c'est mener à bien l'action en fonction des moyens et objectifs définis ;
- **évaluer**, c'est faire un bilan de l'action, le communiquer et être en capacité de prolonger ou d'interrompre l'action en donnant un argumentaire à ces décisions.

Surveillance des salariés manutentionnaires

Les recommandations de bonne pratique pour la surveillance des salariés manutentionnaires préconisent comme outils d'analyses des risques des normes et les échelles de Borg pour évaluer la charge de travail (**HAS 2013**).

Risques liés aux vibrations du corps entier

Pour protéger les travailleurs contre les effets des vibrations, il faut habituellement avoir recours à une combinaison de moyens de prévention techniques et organisationnels :

- réduire les vibrations à la source en nivelant les surfaces de roulement, en choisissant l'engin adapté à la tâche et aux conditions des sols ;
- diminuer la transmission des vibrations aux opérateurs : pneus plus souples, suspension basse fréquence du châssis ou de la cabine, sièges suspendus adaptés aux caractéristiques dynamiques des véhicules et réglables en fonction des caractéristiques des conducteurs ;
- optimiser la posture des opérateurs de façon à diminuer la pression intradiscale au niveau lombaire en soutenant le dos correctement par un siège facilement réglable (suspension adaptable au poids du conducteur, inclinaison du dossier, appui lombaire).
- organiser le travail ou modifier les techniques de production (adapter les vitesses, planifier les distances, réduire ou fractionner la durée d'exposition, organiser l'entretien des matériels...) sont des moyens très efficaces pour réduire les vibrations de façon importante.

Le port d'une ceinture lombaire peut soulager, pourtant c'est un faux ami qui simule une prévention efficace et peut engendrer une prise de risque accrue. La ceinture lombaire est inefficace comme outil de prévention. Elle n'est indiquée que lors des épisodes douloureux et sur prescription médicale.

Risques psychosociaux (RPS)

Les effets de la fatigue, de l'insatisfaction au travail et des mauvaises relations au travail (peu d'entraide entre les collègues, faible soutien de la hiérarchie) sur la lombalgie sont mal connus et controversés. Néanmoins, de nombreuses études font apparaître une association entre les symptômes de stress au travail (nervosité, tension, troubles du sommeil, anxiété) et les problèmes de dos.

Il est classiquement admis que les contraintes psychosociales participent plutôt au passage à la chronicité des lombalgies alors que les contraintes physiques sont plutôt des facteurs de risque de lombalgies aiguës.

Prévenir les RPS nécessite une analyse approfondie du fonctionnement de l'entreprise qui peut remettre en question l'organisation de travail, les relations entre collègues et les modes de management. De ce fait, elle peut être mal acceptée et demande des explications pour clarifier l'action de prévention. Agir sur l'organisation du travail est un outil majeur de prévention de ce type de risque.

Risques liés au manque d'activité physique

Le manque d'activité physique s'est développé avec l'augmentation des activités tertiaires. Compenser ces risques est théoriquement assez simple. Proposer des pauses actives durant lesquelles les salariés doivent se lever et bouger ou concevoir la géographie des locaux et des installations de façon à amener les salariés à bouger (photocopieuses, imprimantes...). Mettre en commun et éloigner photocopieuses ou imprimantes sont des solutions simples pour bouger plus et limiter l'immobilisme. La variation des tâches permet d'ajouter du mouvement, lutter contre la monotonie et varier les postures (assis/debout...).

Encourager le mouvement n'est pas imposer une activité sportive. Marcher, chanter...sont des activités sans risque qui combattent l'immobilité et encouragent le lien social. A l'inverse, une activité physique programmée intéresse peu et présente des risques cardio-vasculaires et locomoteurs. Les étirements ou la gymnastique de pause sont l'objet d'un fort engouement au travail. Leur intérêt physiologique est discutable mais, pratiqués selon certaines règles, leur apport "social" est sans doute fondé.

Risques liés aux chutes, heurts, trébuchements et autres perturbations du mouvement

La prévention des chutes, c'est notamment éviter l'encombrement des zones de travail et des passages, les déplacements inutiles, les courses, l'absence de marquage des trajets... C'est organiser le travail de façon à réduire la pression temporelle, prendre en compte les conditions climatiques, la qualité de l'éclairage, les exigences attentionnelles des tâches à réaliser, leur ordonnancement... La sensibilisation des salariés et de l'encadrement est nécessaire car le risque d'accident de plain-pied est minimisé, banalisé ou mis sur le compte de la fatalité.

Evaluer les actions de prévention

L'évaluation d'une action de prévention est trop souvent négligée. Pourtant cette phase est indispensable pour progresser, valoriser, communiquer dans et hors de l'entreprise et permettre de décider des suites à donner à l'action (ED 6161 et ED6291). L'évaluation doit être prévue et organisée dès le début de l'action de prévention et se poursuivre au-delà de son terme. Elle devrait, en théorie, être réalisée par des acteurs indépendants de l'action disposant d'outils propres.

L'évaluation est une réflexion de l'entreprise sur ses orientations économiques et son dynamisme pour créer une culture de prévention. Les résultats de l'évaluation permettent de décider de poursuivre l'action ou d'en entreprendre une autre, de diffuser les résultats de l'action, de servir l'image de marque de l'entreprise et de démontrer sa maîtrise d'une démarche de promotion de la santé.

Prendre en charge le salarié lombalgique

La prise en charge du salarié lombalgique doit combiner deux démarches conjointes et indissociables : la délivrance d'un message et d'une prise en charge médicale adaptés à la situation du lombalgique, ainsi qu'une démarche d'adaptation du travail et de son environnement pour favoriser le retour au travail (HAS 2013).

Au stade aigu, en l'absence de "drapeaux rouges" (plus de 90 % des cas), quels que soient l'intensité douloureuse ou le niveau de gêne, la lombalgie commune impose un message rassurant au lombalgique. Il s'agit d'une lésion minime, sans relation avec l'intensité de la douleur ou du handicap, il peut et doit bouger, même prudemment au début.

A ce stade, les examens complémentaires sont inutiles. Ils doivent être proscrits. L'imagerie (RX, scanner ou IRM) peut montrer des anomalies (tassement discal, scoliose) qui ne sont que la conséquence d'une réaction physiologique habituelle à la douleur telle qu'une contracture musculaire. Une mauvaise interprétation de ces troubles et un message imprécis peuvent entraîner une inquiétude légitime du lombalgique à même de freiner sa récupération. Le soignant doit expliquer les causes possibles de ces douleurs et aider le lombalgique à gérer la crise douloureuse.

Ce message doit être répété. Le soignant doit suivre le lombalgique lors des premiers jours de la crise pour contrôler l'évolution et éventuellement adapter le traitement de la douleur.

Au stade chronique, les soignants sont souvent sans moyen. Pour éviter le passage à la chronicité il faut agir de façon précoce et conjointe en associant prévention et soins.

Tous les consensus de soins des lombalgies sont unanimes sur l'importance de la remise en activité la plus précoce du lombalgique. Cette proposition est basée sur plusieurs arguments :

- la guérison tissulaire (muscles et tendons) est meilleure lorsque ces structures sont mises en tension, même de façon très faible ;
- la colonne est une structure complexe qui perd rapidement sa proprioception, c'est-à-dire sa capacité à bien se positionner dans l'espace ou à corriger rapidement des perturbations posturales ;
- l'activité montre au lombalgique qu'il est en capacité de se mobiliser et le met en confiance ;
- le travail procure un soutien et un statut social. Le lombalgique en tire une stabilité qui a un bénéfice immédiat et lui procure une plus grande résistance aux rechutes et à la chronicisation.

La remise en activité doit s'envisager en respectant les limites de contraintes physiques proposées dans le tableau -qui s'appuie sur les données des normes, de codes de bonne conduite ou de consensus- pour proposer des limites de contraintes physiques qui déterminent 4 zones de risque :

- Vert foncé : situation à risque minimum pour tout l'appareil locomoteur et le dos en particulier qui devrait permettre à un salarié lombalgique de tenir le poste ;
- Vert clair : situation à risque locomoteur acceptable pour tous les salariés non lombalgiques ;
- Orange : situation à risque lombaire qui demande la réduction de la contrainte ;
- Rouge : situation à risque lombaire inacceptable, qui demande un aménagement prioritaire de la situation de travail.

Zones de risque de lombalgie

manutention charge (kg) tonnage (t/j)	5 3	15 6	25 11
pousser-tirer poids déplacé (kg)	100	350	500
travail répétitif (at/min)	30 < 1h/j	30 < 4h/j	40 < 4h/j
travail lourd dFC (bpm) «pic» FC (%FCmax)	30 / 1h 65	30 / 4h 75	30 / 8h 85
vibrations «corps entier» (m.s ⁻²)	0,5 < 1h/j	0,5 (sans limitation de durée)	1,15 (sans limitation de durée)

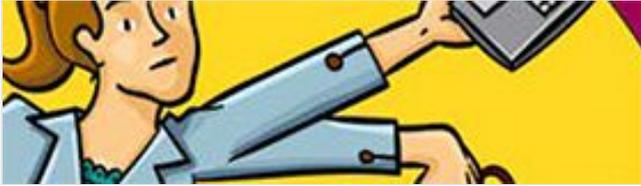
Action technique (at) : action manuelle élémentaire pour réaliser une tâche

coût cardiaque : dFC = FC travail – FC repos ; pics FC valeur de FC lors d'une augmentation même brève (< 30 s).

FC = Fréquence cardiaque (pulsations/minute)

Une situation de travail dans le cadre vert (zone vert foncé) respecte toutes ses limites et autorise la mise en place de l'accueil du salarié dans l'entreprise pour lui témoigner qu'il est attendu et que l'entreprise a besoin de lui. Pour être complet, ce cadre englobe des critères de posture, de risques de chute et surtout un cadre d'accueil psychosocial qui ne sont pas repris ici car leur gradation en 4 zones est inappropriée. La démarche "cadre vert" est basée sur des consensus de soins qui affirment qu'un lombalgique doit rester actif. Le "cadre vert" implique l'entreprise pour permettre au salarié de rester actif. Après une phase initiale de 2 à 5 jours d'arrêt, un salarié lombalgique doit pouvoir bénéficier de postes qui respectent les conditions de ce cadre. Il n'existe pas de méthode pour construire des postes "cadre vert". C'est du devoir de l'entreprise et de sa compétence, de construire la méthode en fonction de ses moyens et de son environnement économique, géographique... La mise en place de postes "cadre vert" dans une entreprise pour prévenir la désinsertion et favoriser le retour au travail du lombalgique est une démarche de tous les partenaires de l'entreprise. Pour faciliter ce retour elle nécessite l'information et la collaboration des réseaux de soins (rôle du SST). Pour assurer les meilleures chances de retour du lombalgique, le cadre vert doit être appliqué durant 1 à 3 semaines puis être progressivement modifié pendant une durée qui ne devrait pas excéder 6 semaines. Cette mise en place peut être négociée en fonction des conditions de travail et de la situation du salarié lombalgique. Les postes "cadre vert" ne sont pas des postes "doux" mais des situations transitoires pour favoriser le retour à l'emploi précédent.

Pour en savoir plus



Les TMS, tous concernés

Un document de sensibilisation sur les troubles musculosquelettiques et leurs conséquences pour les salariés : définition, causes liées à l'organisation et aux conditions de travail et préconisations pour réduire les risques.



Travail et lombalgie

Le mal de dos est-il un mal incontournable ? Peut-être. Mais, d'une part, les messages diffusés alourdissent les conséquences de ces douleurs, et, d'autre part, les actions de prévention menées jusqu'à maintenant n'ont abouti à une baisse ni de la fréquence des lombalgies, ni de la durée des arrêts de travail. Le discours des préventeurs doit évoluer.

Mis à jour le 26/10/2018



Vibrations et mal de dos

Guide de bonnes pratiques pour réduire le risque de lombalgie chez les conducteurs d'engins mobiles : évaluation de l'exposition aux vibrations, mesures de prévention techniques et organisationnelles.

Outils d'analyse des risques

Perceptions et douleurs / gênes rapportés par les salariés

C'est souvent la première information pour détecter une situation à risque. Le recueil administratif des données par le service de santé au travail (SST) pour les douleurs / gênes rapportés par les salariés et le bilan des absences liées aux conditions de travail par le service du personnel en association ou non avec le SST sont les données les plus faciles à recueillir.

Des données de santé plus spécifiques peuvent être recueillies à l'aide :

- du **questionnaire dit "nordique"** qui interroge, pour les différentes parties du corps (membres et tronc), la nature de la douleur, son mode d'apparition et son évolution, les gênes et handicaps au travail comme en dehors et le recours aux soins.
- d'une classification plus spécifique aux lombalgies : lourdeur, douleur, lumbago, irritation nerveuse (picotements dans les cuisses), sciatique (trajet douloureux précis), paralysies (jambes sphincters). Complétée par l'histoire de la lombalgie (mode d'apparition, chronicité, nombre et variété des épisodes passés) et la perception ou le vécu du trouble par le lombalgique et toujours le recours au soin. Ces quelques points, toujours associés à la recherche d'éventuels drapeaux rouges pour les écarter, permettent de quantifier l'importance de l'épisode de lombalgie et de marquer son évolution.
- des échelles subjectives peuvent être utilisées mais elles ne quantifient qu'un aspect de la lombalgie (douleur ou gêne ou lien avec le travail) et sont d'intérêt limité dans un objectif de recueil de plaintes de santé comme les lombalgies

Analyse des situations de travail

La check list de la **méthode d'analyse de la charge physique** et **sa déclinaison dans le secteur sanitaire** et social ainsi que des outils subjectifs peuvent être utilisés (HAS 2013). Ils sont détaillés dans le dossier "**Activité physique au travail**".

Plusieurs normes permettent de calculer les forces ou les poids limites qui s'appliquent à une tâche en fonction de ses conditions de réalisation. Le tableau ci-dessous combine les limites de contraintes physiques proposées dans les cadres rouge et vert.

Zones de risque de lombalgie

manutention charge (kg) tonnage (t/j)	5 3	15 6	25 11
pousser-tirer poids déplacé (kg)	100	350	500
travail répétitif (at/min)	30 < 1h/j	30 < 4h/j	40 < 4h/j
travail lourd dFC (bpm) «pic» FC (%FCmax)	30 / 1h 65	30 / 4h 75	30 / 8h 85
vibrations «corps entier» (m.s ⁻²)	0,5 < 1h/j	0,5 (sans limitation de durée)	1,15 (sans limitation de durée)

Action technique (at) : action manuelle élémentaire pour réaliser une tâche

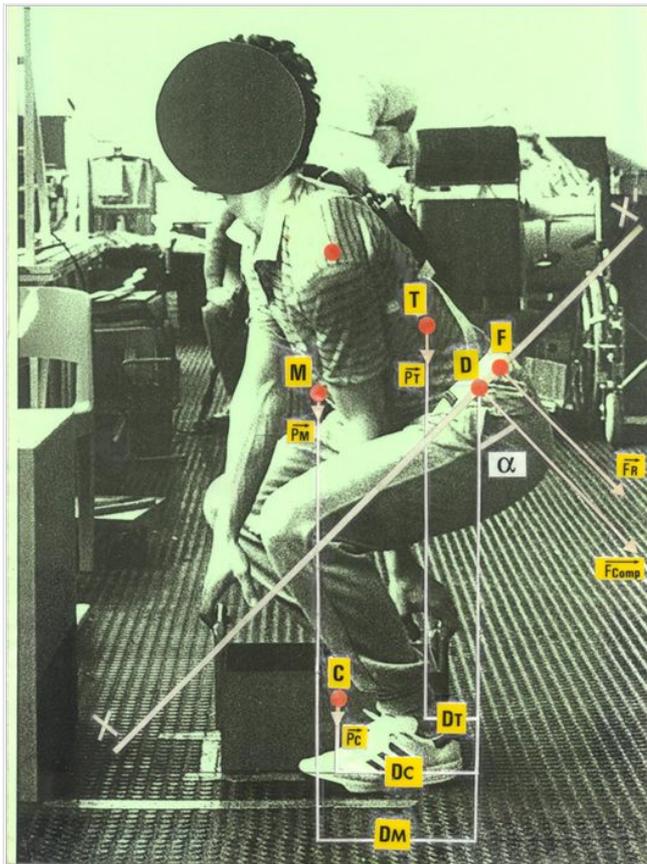
coût cardiaque : dFC = FC travail – FC repos ; pics FC valeur de FC lors d'une augmentation même brève (< 30 s).

FC = Fréquence cardiaque (pulsations/minute)

Un poste qui respecte les limites entre les zones vert clair et orange et rouge du tableau est conforme aux normes de contraintes physiques et est acceptable pour tous les salariés qui ne souffrent pas du dos. S'il respecte les limites entre les zones vert foncé et vert clair il est acceptable pour les lombalgiques afin de favoriser leur retour rapide à une activité adaptée dans son entreprise.

Toutes les contraintes ne sont pas listées dans ce tableau. Cependant, appliquer ces limites permet de rester en deçà des limites de risque des autres facteurs de contraintes non indiqués dans le tableau car difficiles à quantifier (organisation du travail, forces à exercer, modes de manutention...) ou qui font l'objet de développements longs dans des revues de la littérature, des normes ou des paramètres individuels.

Un modèle biomécanique d'évaluation spécifique de la contrainte liée à la manutention manuelle (Wax et coll. 1987) peut être utilisé. La méthode de calcul est schématisée dans la figure ci-dessous. Une simple photographie de profil, avec une référence d'échelle, permet de calculer la compression du disque qui est le paramètre le plus représentatif de la contrainte lombaire. Si la compression est inférieure à 350 dN le risque est faible et acceptable. Entre 350 et 650dN le risque impose une démarche de prévention et au-dessus de 650 dN le risque est très élevé et la situation impossible à tenir. Modèle biomécanique lombaire en 2 dimensions pour le calcul de la compression lombaire lors d'un lever de charges (Wax et al. 1987).



Points d'application des forces

C cg de la charge soulevée

M cg des membres supérieurs (entre les 2 olécranes)

T cg tête-tronc en avant de D11 (2/5 crête iliaque – épaule)

F centre muscles paravertébraux

(crête iliaque sur XX' à 3 cm en avant du contour dorsal)

D centre du disque intervertébral

(sur XX' à 8 cm en avant du contour dorsal)

Intensité des forces appliquées

Pc en C = poids de la charge

Pm en M = 10% du poids du corps

Pt en T = 55% du poids du corps

Couples d'action de ces forces en D

$$CA = (Pt \times Dt) + (Pm \times Dm) + (Pc \times Dc)$$

Couple de réaction des paravertébraux

$$CR = CA \text{ donc force } Fr = CA / 0,05$$

le bras de levier des paravertébraux est de 5 cm

Compression du disque

$$F_{comp} = Fr + (Pc + Pt + Pm) \times \cos \alpha$$

Outils d'évaluation des actions de prévention

L'évaluation est basée sur la comparaison entre les objectifs définis lors de la construction de l'action de prévention et la situation à son terme. Elle peut s'appuyer sur des informations spécifiques apportées par les outils d'analyse du risque et/ou sur celles présentées dans les différents bilans de l'entreprise. L'évaluation peut être simple. Ses résultats permettent d'apprécier la volonté de l'entreprise de promouvoir la santé de ses salariés, sa capacité à mener des actions de prévention et au final à améliorer son image.

Mis à jour le 26/10/2018

Publications INRS

BROCHURE 03/2024 | ED 6444



Les lombalgies, les comprendre, les prévenir

Ce dépliant, destiné à l'encadrement et à la direction de l'entreprise, traite des lombalgies au travail, qui ont un impact sur les plans humain, social et économique.

FICHE 07/2019 | ED 6333



Le cadre vert pour prendre en charge un salarié lombalgique

Cette fiche décrit le Cadre vert, qui permet à l'entreprise de favoriser le retour au travail d'un salarié lombalgique.

BROCHURE 03/2019 | ED 6161



Méthode d'analyse de la charge physique de travail

La méthode d'analyse de la charge physique de travail permet de repérer et d'analyser les facteurs de risques pour l'appareil locomoteur.

BROCHURE 03/2014 | ED 6018



Vibrations et mal de dos

Guide de bonnes pratiques pour réduire le risque de lombalgie chez les conducteurs d'engins mobiles : évaluation de l'exposition aux vibrations, mesures de prévention techniques et organisationnelles.

BROCHURE 09/2020 | ED 6040



Mal au dos. Osez bouger pour vous soigner

Ce dépliant, qui s'adresse à tous les salariés, présente 4 idées fortes pour gérer sa lombalgie.

BROCHURE 09/2019 | ED 6087



Travail et lombalgie

Le mal de dos est-il un mal incontournable ? Peut-être. Mais, d'une part, les messages diffusés alourdissent les conséquences de ces douleurs, et, d'autre part, les actions de prévention menées jusqu'à maintenant n'ont abouti à une baisse ni de la fréquence des lombalgies, ni de la durée des arrêts de travail. Le discours des préventeurs doit évoluer.

BROCHURE 06/2017 | ED 6291



Méthode d'analyse de la charge physique de travail

Cette méthode d'analyse de la charge physique de travail dans le secteur sanitaire et social permet de repérer et d'analyser les facteurs de risques pour l'appareil locomoteur.

AUTOCOLLANT 07/2022 | A 887



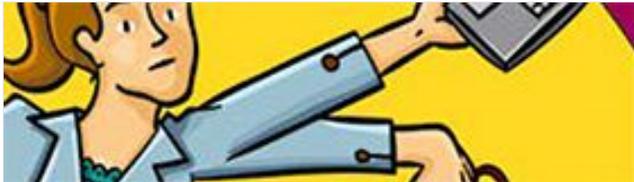
Pour mon dos, je règle mon siège

Autocollant illustrant les thèmes "Vibrations" et "Transport et logistique".



Les postures sédentaires au travail. Définition, effets sur la santé et mesures de prévention

Cette brochure aide à identifier les postures sédentaires, fréquemment rencontrées en entreprise, à connaître leurs effets sur la santé et à prévenir les risques professionnels associés.



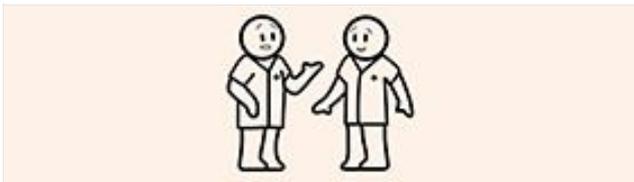
Les TMS, tous concernés

Un document de sensibilisation sur les troubles musculosquelettiques et leurs conséquences pour les salariés : définition, causes liées à l'organisation et aux conditions de travail et préconisations pour réduire les risques.



Mal de dos au travail. Les clés d'une prévention efficace

Ce dépliant à destination des employeurs donne les clés de compréhension et de prévention des lombalgies.



Prévenir le mal de dos dans le secteur de l'aide et des soins à la personne

Ce dépliant donne les clés de compréhension et de prévention des lombalgies dans le secteur de l'aide et des soins à la personne.



Prévenir le mal de dos dans le secteur du transport et de la logistique

Ce dépliant donne les clés de compréhension et de prévention des lombalgies dans le secteur du transport et de la logistique.



Postures de travail statiques et repères techniques sur les sièges de travail

Cette fiche pratique de sécurité propose des points de repère visant à déterminer la posture de travail principale en fonction de la tâche réalisée, tout en proposant des alternatives pour limiter les risques liés aux postures de travail statiques. Cette fiche propose, en outre, des repères techniques sur les moyens d'assise les plus courants.



La prévention des risques liés à l'activité physique

Ce dépliant, destiné à tous les salariés décrit les principes de la formation-action Prap (prévention des risques liés à l'activité physique).



Prévenir le mal de dos dans le secteur de la collecte et du tri des déchets

Ce dépliant donne les clés de compréhension et de prévention des lombalgies dans le secteur de la collecte et du tri des déchets.



Prévenir le mal de dos dans le secteur du commerce

Ce dépliant donne les clés de compréhension et de prévention des lombalgies dans le secteur du commerce.



Prévenir le mal de dos dans le secteur du bâtiment

Ce dépliant donne les clés de compréhension et de prévention des lombalgies dans le secteur du bâtiment.

Autres références

- Afnor, norme X 35-109. Manutention manuelle de charge pour soulever, déplacer et pousser/tirer. Méthodologie d'analyse et valeurs seuils. La Plaine St Denis, décembre 2009, 17 pp.
- HAS. Surveillance médico-professionnelle du risque lombaire pour les travailleurs exposés à des manipulations de charges. Recommandations de l'HAS en collaboration avec la société française de médecine du travail. Label HAS le 21 octobre 2013. http://www.chu-rouen.fr/sfmt/autres/Argumentaire_scientifique.pdf
- INSERM. Lomalgies en milieu professionnel. Quels facteurs de risques et quelle prévention. Expertise collective. 2000, 162 pp.
- Kuorinka I., Jonsson B., Kilbom A., Vinterberg H., Biering=Soerensen F., Andersson G., Jorgensen K. Analyse des problèmes de l'appareil locomoteur. Questionnaire Scandinave. Document pour le Médecin du Travail, 58, 167-170, 1994.
- Meyer J-P., Turpin-Legendre E., Cail F. Prévention des risques professionnels. Risques liés à l'activité physique. Editions des techniques de l'ingénieur, 2009, SE 3 825, 1-16.
- Roland M., Waddell G., Moffett J.K., Burton K., Main C., Cantrell T. The Back Book, The stationery office Ltd ed, 1997, 26 pp. www.tso.co.uk
- Wax C., Flenghi D., Meyer J-P. Comparaison de deux techniques de lever de charge. Analyse biomécanique et coûts physiologiques. Le travail Humain, 1987, 50/4, 335-345.

Dossiers liés

DOSSIER 12/2022



Risques liés à l'activité physique

Douleurs, lumbago, chute, troubles musculosquelettiques... L'activité physique malgré les progrès techniques reste la principale source d'accidents du travail et de maladies professionnelles.

DOSSIER 02/2023



Troubles musculosquelettiques (TMS)

Les troubles musculosquelettiques (TMS) des membres supérieurs et inférieurs sont des troubles de l'appareil locomoteur pour lesquels l'activité professionnelle peut jouer un rôle dans la genèse, le maintien ou l'aggravation. Les TMS affectent principalement les muscles, les tendons et les nerfs, c'est-à-dire les tissus mous.

DOSSIER 05/2023



Vibrations

On distingue deux modes d'exposition professionnelle aux vibrations : les vibrations transmises à l'ensemble du corps, notamment lors de la conduite d'engins, et les vibrations transmises aux membres supérieurs, lors de l'utilisation de machines portatives.

DOSSIER 11/2021



Risques psychosociaux (RPS)

Les risques psychosociaux (RPS) constituent aujourd'hui une problématique majeure en santé au travail. Voici quelques clés pour mieux comprendre et mieux prévenir ces risques.

DOSSIER 03/2019



Traçabilité et pénibilité

La réglementation prévoit différentes dispositions afin d'assurer la traçabilité de certaines informations en santé au travail, ou pour prévenir ou compenser la pénibilité au travail.

Formations

- ▶ CACES. Certificat d'aptitude à la conduite en sécurité
- ▶ PRAP. Prévention des risques liés à l'activité physique

