

CARISTE



Ce qu'il faut retenir

Acteurs clés de la logistique au sein des entreprises, les caristes réalisent plusieurs missions couvrant l'acheminement, le stockage et le déstockage de marchandises. Autant d'activités susceptibles de les exposer à de nombreux risques : chutes, écrasement, troubles musculosquelettiques et stress notamment.

Les caristes occupent un rôle important dans la chaîne de production puisqu'ils assurent la mise à disposition des marchandises et évitent ainsi les ruptures de stocks dans les préparations de commande. Soumis à des cadences de travail soutenues, ils constituent l'une des principales variables d'ajustement d'amélioration de la productivité. Jeunes, intérimaires, anciens préparateurs, conducteurs ou agents de quai, les caristes sont exposés à de nombreuses situations à risques parmi lesquelles des situations de contraintes posturales, de bruit et de vibrations, de renversement ou basculement et des rythmes de travail intenses. Plusieurs milliers d'accidents avec arrêt de travail sont ainsi dénombrés chaque année ainsi que des déclarations de maladies professionnelles.

Les pathologies associées

La conduite d'un chariot élévateur peut favoriser certains problèmes de santé chez un salarié notamment en raison de l'exposition aux vibrations émises par le chariot. Certaines pathologies peuvent donner lieu à une reconnaissance de maladie professionnelle.

Pathologies dorso lombaires

Elles peuvent survenir, en raison des vibrations, de la position et de la posture.

Le cariste est soumis aux vibrations du chariot, lors des déplacements

- La nature du sol est déterminante, les vibrations augmentent si le sol n'est pas lisse.
- Les chariots élévateurs de capacité de charge inférieure à 2 tonnes, sont prévus pour se déplacer sur des sols lisses.
- Les gros chariots élévateurs transmettent moins de vibrations que les plus petits.
- Plus la vitesse du chariot augmente, plus la contrainte vibratoire augmente.
- Les chariots à énergie thermique ont des intensités vibratoires plus élevées que les chariots électriques.

Position assise prolongée, posture inconfortable pour le conducteur qui doit faire de nombreuses manœuvres.

Exposition aux gaz d'échappements

Le salarié est exposé aux gaz d'échappement s'il utilise un chariot à énergie thermique : chariots à gaz, essence, ou diesel.

Diminution de l'audition

En raison de l'exposition au bruit, l'audition du salarié peut être altérée.

Surveillance médicale

Lors de la délivrance d'un avis d'aptitude au poste de cariste, le médecin du travail peut demander au salarié de passer des tests psychotechniques, afin de décider de l'aptitude au poste.

Le médecin du travail est le seul destinataire des résultats des tests psychotechniques.

La surveillance médicale sera le plus souvent de type classique en l'absence de la présence d'autres risques : divers types de surveillance médicale en santé au travail.

Où et à quel prix passer des tests psychotechniques en région lyonnaise ?

Que dit la réglementation ?

Article R. 4323-55 du code du travail

« La conduite des équipements de travail mobiles automoteurs et des équipements de travail servant au levage est réservée aux travailleurs qui ont reçu une formation adéquate.

Cette formation est complétée et réactualisée chaque fois que nécessaire. »

Article R. 4323-56 du code du travail

« La conduite de certains équipements présentant des risques particuliers, en raison de leurs caractéristiques ou de leur objet, est subordonnée à l'obtention d'une autorisation de conduite délivrée par l'employeur.

L'autorisation de conduite est tenue à la disposition de l'inspection du travail et des agents du service de prévention des organismes de sécurité sociale. »

Article R. 4323-57 du code du travail

« Des arrêtés des ministres chargés du travail ou de l'agriculture déterminent :

- 1° Les conditions de la formation exigée à l'article R. 4323-55 ;
- 2° Les catégories d'équipements de travail dont la conduite nécessite d'être titulaire d'une autorisation de conduite ;
- 3° Les conditions dans lesquelles l'employeur s'assure que le travailleur dispose de la compétence et de l'aptitude nécessaires pour assumer, en toute sécurité, la fonction de conducteur d'un équipement de travail ;
- 4° La date à compter de laquelle, selon les catégories d'équipements, entre en vigueur l'obligation d'être titulaire d'une autorisation de conduite. »

Décret 98-1084 - Arrêté du 2 décembre 1998

« La formation prévue au premier alinéa de l'article R. 233-13-19 du code du travail a pour objectif de donner au conducteur les connaissances et le savoir-faire nécessaires à la conduite en sécurité. Sa durée et son contenu doivent être adaptés au type d'équipement de travail concerné. Elle peut être dispensée au sein de l'établissement ou assurée par un organisme de formation spécialisé. »

Arrêté du 25 juin 2010

Cet arrêté du 25 juin 2010 précise quels sont les documents à fournir pour s'inscrire à une session de validation pour être autorisé à conduire des chariots automoteurs de manutention à conducteur porté de catégorie 3 à 5, et propose en annexe un référentiel d'emploi et le contenu de la certification pour le cariste d'entrepôt.

CACES ou autorisation de conduite, pour être autorisé à conduire un chariot élévateur

- Soit le salarié passe un permis «cariste»
 - Certificat d'Aptitude à la Conduite En Sécurité = CACES, grâce à un organisme habilité
 - Valable dans n'importe quelle entreprise.
 - Le titulaire d'un CACES doit repasser un test d'évaluation tous les 5 ans.
- Soit le salarié passe une autorisation de conduite interne délivrée par l'employeur
 - Cet examen se déroule en principe sur les lieux de travail:
 - Contrôle des connaissances et du savoir-faire de l'opérateur, connaissance des lieux et des instructions à respecter sur les sites d'utilisation.
 - Cette autorisation de conduite, établie et délivrée par l'employeur, n'est valable qu'au sein de l'entreprise.
 - La durée maximum de cette autorisation est de un an.
 - Cette autorisation tient compte du résultat de la fiche d'aptitude au poste de cariste, délivrée par le médecin du travail.

Le salarié doit être reconnu apte médicalement à la conduite des chariots élévateurs par le médecin du travail (décret du 2 décembre 1998).

Le salarié doit être au moins âgé de 18 ans .

Le cariste peut gerber des charges jusqu'à 12 mètres de hauteur.

Différentes catégories de chariots automoteurs à conducteur porté

- Chariot de Catégorie 1
transpalette à conducteur porté et préparateurs de commande au sol, levée inférieure à 1 m.
- Chariot de Catégorie 2
Chariots tracteurs
Chariots à plateau porteur.
- Chariot de Catégorie 3
Chariots élévateurs en porte-à-faux de capacité inférieure ou égale à 6000 kgs.
- Chariot de Catégorie 4
Chariots élévateurs en porte-à-faux de capacité supérieure à 6000 kgs.
- Chariot de Catégorie 5
Chariots élévateurs à mât rétractable.
- Chariot de Catégorie 6
Déplacement, chargement, déchargement, transfert, maintenance, essais (hors production).

Quels sont les facteurs de risques d'exposition ?

RISQUES	ORIGINES
Troubles musculosquelettiques TMS (douleurs aux membres supérieurs, lombalgies)	■ Contraintes posturales (rotation du tronc et de la tête) ■ Exposition aux vibrations
Chutes, glissades, trébuchements	■ Montée ou descente du chariot ■ Chargement ou déchargement à quai
Ecrasement lors d'un renversement du chariot	■ Conduite avec la charge en hauteur ■ Virage avec une vitesse excessive ■ Ceinture ou autre système de retenue non bouclé ou verrouillé
Traumatismes	■ Collisions ou chutes de charges
Intoxication	■ Exposition aux gaz d'échappements
Atteintes auditives	■ Exposition au bruit
Stress, fatigue, anxiété, troubles psychologiques	■ Cadences, flux tendu, travail de nuit, etc.

Risque de renversement latéral : des alternatives à la ceinture de sécurité

La grande majorité des chariots sont équipés d'une ceinture de sécurité dont l'efficacité en cas de renversement latéral est reconnue. Cependant, dans certaines situations de travail, ce dispositif est peu utilisé car contraignant pour le conducteur. D'autres dispositifs de protection sont pourtant efficaces contre le risque d'éjection et adaptés à l'environnement de travail, comme les portillons, les portières ajourées/partielles ou bien les cabines fermées.

Les portillons les plus efficaces pour retenir le cariste à l'intérieur de la cabine doivent comprendre au moins deux points de fixation à l'arrière sur la structure de la cabine et un à l'avant. Leur structure doit également être la plus obstruante possible et située en partie haute de la face latérale de la cabine. Enfin, le point le plus haut du cadre du portillon en position fermé doit être situé juste au-dessus du niveau de l'épaule du cariste.

Risque liés aux vibrations

Les caristes, qui utilisent des engins de manutention pour soulever ou déplacer des charges, sont exposés à des vibrations qui peuvent être néfastes pour la santé.

Dans le secteur de la logistique, la zone de liaison située entre un quai et la remorque d'un camion a été clairement identifiée comme étant fortement génératrice de vibrations pour les conducteurs d'engins de manutention.

La prévention

Tout employeur est responsable de la santé et de la sécurité de ses employés. Il est donc tenu d'évaluer les risques auxquels sont soumis ses salariés (en les associant à la réflexion) et de rechercher des mesures de prévention adaptées.

L'évaluation des risques doit permettre d'identifier les mesures de prévention les mieux adaptées. Elles peuvent combiner des actions sur l'organisation du travail, l'environnement de travail, les postes de travail et la formation des salariés.

Des solutions de prévention liées aux différents modes de circulation des chariots élévateurs, sont présentées dans la recommandation nationale R 492 "Prévention des risques de renversement des chariots automoteurs frontaux".

Postes de travail	■ Réglez et entretenez correctement votre siège
Formation / information	■ Proposez une formation adaptée aux caristes de l'entreprise ■ Rappelez la bonne conduite à adopter ■ Sensibilisez vos salariés aux risques
Equipement de travail	■ Equipez-vous d'un chariot adapté aux charges à déplacer, aux hauteurs de stockage envisagées ainsi qu'à l'environnement de travail ■ Choisissez un chariot ayant la meilleure stabilité possible ou équipé d'un système d'assistance à la conduite permettant un gain de stabilité. ■ Exigez un siège qui filtre les vibrations lorsque le poste de conduite est en posture assise ou un plancher suspendu quand le poste de conduit est debout. ■ Choisissez un système de retenue du cariste adapté à la situation de travail ■ Equipez-vous d'un dispositif d'avertissement permettant de prévenir des collisions engins-piétons

6 moyens de réduire les vibrations dans un chariot élévateur

1. Améliorer l'état des sols

Pour limiter les vibrations, la première chose à laquelle il faut penser est évidemment l'état de vos sols. S'ils sont inégaux, comportent des trous ou des obstacles, alors il est certain que les vibrations sont plus élevées qu'elles ne devraient l'être.

- Pour cela, il est bien sûr possible de refaire ses sols (ce qui est l'option la plus onéreuse et la plus longue)
- Dans l'immédiat, il est surtout conseillé de supprimer ou d'aménager les obstacles pour agir sur les facteurs pouvant être corrigés au plus vite : boucher les nids de poules, supprimer les voies ferrées, refaire les barres de seuil ...
Une autre option pour les entrepôts à allées étroites afin d'éviter de refaire ses sols, est de s'équiper d'un chariot possédant le système AFC (Compensation Active de Sol) que nous vous invitons à découvrir en fin d'article, dans le point 6 !

2. Adapter sa vitesse aux conditions du sol

S'il n'est pas possible d'améliorer plus l'état du sol dans l'immédiat, il existe des solutions, notamment au niveau des règles de circulation dans votre entrepôt. Par exemple, en réduisant les vitesses maximales autorisées dans les zones où l'état du sol est le moins bon, il est possible de diminuer les effets des vibrations.

Il est possible avec des systèmes comme KIGISS ou des logiciels comme FleetManager de limiter automatiquement les vitesses de circulation dans des zones prédéfinies.

3. Choisir des pneus adaptés pour ses chariots

Pour les chariots frontaux, lorsque cela se prête à votre application, équipez vos chariots de pneumatiques au lieu de PPS ou de bandages. Leur construction fait que le chariot est porté par l'air contenu par les pneus, ainsi ils possèdent le meilleur amortissement possible. Attention, le gonflage des pneus ne doit pas se faire au détriment de la stabilité du chariot !

En ce qui concerne les chariots de magasinage (transpalette, rétractables...) il est plutôt recommandé de vérifier l'état des galets du chariot : s'ils sont trop usés, les vibrations sont augmentées, et il est donc temps d'en changer.

4. Changer les sièges conducteurs

Avez-vous des sièges usagés ? Changer ces sièges pour en prendre des plus adaptés peut faire la différence pour votre cariste ! En effet, les sièges font partie des 3 éléments de votre chariot élévateur sur lesquels vous pouvez influencer pour diminuer les vibrations sans refaire vos sols.

Les pneus et les amortisseurs du siège travaillent ensemble au confort du conducteur. En outre, chaque siège possède son propre indice de vibration.

Cet indice prend en compte la capacité d'un siège à amortir les chocs et secousses. Il sert à comparer les sièges et il existe une valeur maximale à ne pas dépasser (cf tableau des seuils ci-dessus).

5. Choisir du matériel pensé pour le confort

Plusieurs éléments dans la configuration d'un chariot vous permettent de déterminer si le confort qu'offre ce dernier sera optimal pour vos employés ou non.

Il est déjà nécessaire de vérifier que l'appareil est équipé de silent-blocs, élément central dans la protection du cariste contre les vibrations.

Les plateformes pneumatiques d'amortissement se révèlent également très efficaces dans la réduction du taux de vibration. Dans le même registre, l'option plaque d'amortissement longitudinale permet de diminuer entre 15% et 30% les taux de vibrations.

D'autres solutions, notamment pour les chariots rétractables, consistent à choisir des chariots équipés de systèmes intelligents comme l'ALS, un système actif anti-oscillation du mât, permettant de réduire les oscillations et donc les vibrations lors de la manutention pour le cariste.

6. Les systèmes anti-vibrations à connaître

Le système AFC pour compenser les sols inégaux

Ce système identifie les inégalités du sol sur le trajet des roues porteuses et les compense en temps réel. Contrairement aux systèmes passifs, qui se contentent d'amortir les chocs après leur survenue, ce système compense et annule activement les vibrations avant qu'elles ne se produisent !

Le système ALS limite les oscillations des fourches

Ce système équipe de série le chariot rétractable FM-X et permet la stabilisation active de la charge.

En effet, à de grandes hauteurs de levée, les mouvements sont amplifiés et le mât déployé se met à vibrer longuement. Sur le FM-X, le module ALS peut réduire de 80 % la durée de ces vibrations en les annulant automatiquement à l'aide d'un train d'impulsions. Résultat : une diminution significative des vibrations et une augmentation de la productivité !