

CHARIOTS ÉLÉVATEURS

Mieux voir pour améliorer la sécurité

LA SENSIBILISATION aux risques des chariots élévateurs et à la formation sur leur utilisation sécuritaire figurent parmi les préoccupations de l'IRSSST et de certaines associations sectorielles paritaires depuis plusieurs années. Deux fiches, l'une sur les rétroviseurs et l'autre sur les feux et les phares des chariots élévateurs, sont les plus récents outils qui en résultent.

« Ces deux fiches sont des retombées indirectes d'une étude ergonomique et d'une analyse des stratégies de conduite des caristes, explique leur concepteur, l'ergonome Denis Giguère, qui travaillait jusqu'à récemment à l'IRSSST.

Point de départ

Au cours d'une recherche antérieure sur la sécurité des chariots élévateurs, alors qu'ils examinaient les stratégies de conduite des caristes, les chercheurs ont remarqué le manque d'information sur l'installation et l'utilisation des rétroviseurs, des feux et des phares de ces véhicules. La matière recueillie pendant cette recherche a permis de réaliser deux fiches sur le sujet.

Responsable

Denis Giguère, IRSSST.



Résultats

Deux fiches d'information, l'une sur l'installation et l'utilisation des rétroviseurs et l'autre sur les feux et les phares ont été produites.

Utilisateurs

Les caristes et autres travailleurs de lieux où circulent des chariots élévateurs. Les fiches s'adressent aussi aux contremaîtres, aux cadres responsables des chariots dans une entreprise, aux responsables de l'achat, de la location et de l'entretien de ces véhicules de même qu'aux mécaniciens et aux membres des comités de santé et de sécurité.

C'était une des suggestions du comité de suivi de la recherche devant la matière amassée au cours du projet. » Les chercheurs avaient alors remarqué le manque d'information sur l'installation et l'utilisation des rétroviseurs, des feux et des phares des chariots élévateurs. Or, plusieurs risques d'accidents peuvent en découler : heurt ou écrasement d'un travailleur circulant à pied pendant une manœuvre de recul ou un déplacement en marche arrière, collision avec un autre chariot ou avec un palettier et dommages matériels à l'équipement et aux produits. « Même si la conception de ces fiches n'était pas

reliée à la problématique centrale des accidents causés par les chariots, nous pouvions offrir quelque chose de concret à ce sujet », ajoute Denis Giguère.

« Durant l'étude sur les stratégies de conduite des caristes, je me suis beaucoup documenté sur les accidents graves et mortels et j'ai constaté qu'environ un accident sur quatre était relié de près ou de loin à un manque dans



Photo : iStockphoto

RÉTROVISEURS

UTILISATION ET INSTALLATION SUR CHARIOTS ÉLÉVATEURS

UN PROBLÈME D'INFORMATION DE LOURDES CONSÉQUENCES C'EST LA CAUSE D'ACCIDENTS GRAVES UNE FOIS SUR CINQ AVEC DES CHARIOTS ÉLÉVATEURS. L'UTILISATION ET L'INSTALLATION DE RÉTROVISEURS EST UN CHOIX SÉCURITAIRE.

FEUX ET PHARES

UTILISATION ET INSTALLATION SUR CHARIOTS ÉLÉVATEURS

UN PROBLÈME AVEC LA PRISE D'INFORMATION VISUELLE PEUT AVOIR DE LOURDES CONSÉQUENCES. C'EST LA CAUSE D'ACCIDENTS GRAVES UNE FOIS SUR CINQ AVEC DES CHARIOTS ÉLÉVATEURS. L'UTILISATION ET L'INSTALLATION DE FEUX ET DE PHARES EST UN CHOIX SÉCURITAIRE.

LES FEUX ET LES PHARES, UN CHOIX ÉCLAIRÉ

Si les caristes sont le plus souvent mortellement blessés lors du renversement d'un chariot élévateur, d'autres personnes (contremaîtres, camionneurs, signaleurs, personnel d'entretien, visiteurs, etc.) peuvent aussi l'être lorsqu'elles se retrouvent coincées ou écrasées entre le chariot et un autre élément (charge transportée, coin du palettier, mur de l'entrepôt, camion de livraison, etc.). Ces accidents se produisent lorsque le chariot est en marche avant ou arrière, autant chargé que vide.

Il est important de détecter la présence d'un chariot élévateur en mouvement, mais aussi de prévoir ses déplacements afin d'agir de manière sécuritaire. Si le bruit du moteur d'un chariot indique sa présence, l'utilisation de chariots électriques ou d'équipement de protection de l'ouïe empêche de détecter leur présence grâce au son. L'installation et l'utilisation de feux et de phares réduisent le risque d'accident en facilitant leur détection par les yeux.

À QUI S'ADRESSE CE DOCUMENT ?
Ce document est destiné surtout aux caristes mais aussi à tous les travailleurs qui partagent un site de travail où circulent des chariots. Il s'adresse aussi aux contremaîtres, aux cadres responsables des chariots au sein de l'entreprise, aux responsables de l'achat, de la location et de l'entretien des chariots élévateurs de même qu'aux mécaniciens et aux membres des comités de santé et de sécurité.

QU'ENTEND-ON PAR FEUX ?
Les feux et les phares sont des dispositifs qui permettent de détecter la présence d'un chariot élévateur en mouvement, mais aussi de prévoir ses déplacements afin d'agir de manière sécuritaire.

1 FEUX TÉMOIN

FEU TÉMOIN

la prise d'informations visuelles, explique Denis Giguère. J'ai aussi inventorié ce qu'on trouve dans les normes de sécurité, car ce sont des données non négligeables. J'ai tenu compte de l'expérience de différentes associations sectorielles paritaires et des manuels de formation produits autant ici qu'ailleurs dans le monde. Finalement, bien sûr, les connaissances acquises grâce à la recherche ont été précieuses, notamment lors des mesures de la prise d'informations visuelles par les caristes au travail et au moyen d'entrevues approfondies avec une quinzaine d'entre eux. »

LES RÉTROVISEURS, UN CHOIX RÉFLÉCHI

La fiche touchant les rétroviseurs aborde, entre autres, le rôle de la vision, l'utilisation d'un rétroviseur en marche arrière et l'installation de ces miroirs sous la forme de questions et réponses. Elle fait aussi une mise en garde importante sur les précautions à prendre pour installer ce type d'équipement.

LES FEUX ET LES PHARES, UN CHOIX ÉCLAIRÉ

La fiche sur les feux et les phares définit les feux témoins de même que les feux avertisseurs et les phares, leur utilité respective et leur installation, également sous la forme de questions et réponses. Elle traite du rôle de la vision et de la réaction des yeux aux

changements d'éclairage. Comme la fiche précédente, elle comporte une liste de contrôle qui permet de vérifier si tout est conforme aux normes.

« Évidemment, les fiches s'adressent aux caristes, car ce sont eux qui ont la responsabilité de conduire leur véhicule de façon sécuritaire, précise Denis Giguère. Mais nous trouvons aussi important de sensibiliser les travailleurs qui circulent à pied dans l'environnement de chariots élévateurs afin qu'ils comprennent les exigences visuelles de la conduite de ces véhicules. » Par exemple, lorsqu'un piéton rencontre un cariste en action, les deux doivent se regarder et se comprendre pour savoir qui passe en premier. Les fiches s'adressent aussi aux comités de santé et de sécurité ainsi qu'aux administrateurs, les responsables des achats, par exemple.

DES UTILISATEURS SATISFAITS

« Bien faites et d'une bonne facture, ces fiches constituent un exemple d'application pratique à la suite d'une recherche très concrète, explique Pierre Bouliane, conseiller à l'Association Sectorielle Transport Entreposage (ASTE). Elles sont faciles à lire et nous amènent à des situations concrètes. »

« Nous avons distribué les fiches dans nos rencontres régionales des responsables de la SST et elles ont été très bien accueillies, commente Gervais

Saint-Pierre, directeur des relations avec le milieu aux associations de la santé et de la sécurité des pâtes et papiers et des industries de la forêt du Québec (ASSIFQ et ASSPPQ). C'est une synthèse d'informations pratiques qui est bien appréciée des gens du terrain. » **PT**

BENOIT FRADETTE

Pour en savoir plus



GIGUÈRE, Denis. *Rétroviseurs – Utilisation et installation sur chariots élévateurs*, Fiche technique RF-625, 4 pages.

Téléchargeable gratuitement : www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIRSSST/RF-625.pdf

GIGUÈRE, Denis. *Feux et phares – Utilisation et installation sur chariots élévateurs*, Fiche technique RF-626, 6 pages.

Téléchargeable gratuitement : www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIRSSST/RF-626.pdf

Pour commentaires et suggestions : magazine-prevention@irsst.qc.ca

ET PAR PHARES ?

Ils qui émettent ou projettent de la lumière. Il en existe trois types.

2 FEUX AVERTISSEURS

QU'EST-CE QU'UN FEU TÉMOIN ?
Tout comme ceux d'une automobile, les feux témoins indiquent la manœuvre en cours du chariot et permettent d'anticiper le prochain manœuvre. Les feux témoins sont installés habituellement par paires, à l'arrière de chaque côté du chariot.

MARCHE AVANT
Feux rouges qui s'allument lorsque le contact est mis, et qui s'éteignent lorsque l'on appuie sur le frein.

MARCHE ARRÈRE
Feux blancs qui s'allument lorsque la marche arrière est enclenchée.

DIRECTION
Feux clignotants oranges, activés manuellement par le cariste, qui indiquent la direction du prochain virage.

QUELLE EST L'UTILITÉ DES FEUX TÉMOINS ?

AVANTAGES

- Transmettre de l'information visuelle utile aux autres travailleurs, caristes ou piétons.
- Indiquer l'état de la manœuvre du chariot (en marche avant, arrière ou stationné avec le moteur coupé).
- Permettre de prévoir le prochain mouvement du chariot et de prendre une action sécuritaire.

Malgré qu'ils soient plus visibles à l'intérieur qu'à l'extérieur, les feux témoins sont apparents en plein jour.

INCONVÉNIENTS

- L'information visuelle est disponible seulement si le chariot est vu de l'arrière et si ses feux sont installés conformément aux recommandations du fabricant et si ses feux sont installés conformément aux recommandations du fabricant et si ses feux sont installés conformément aux recommandations du fabricant et si ses feux sont installés conformément aux recommandations du fabricant.
- Les témoins de marche arrière peuvent, sur certains modèles, ne pas fournir assez de lumière pour être considérés comme des phares de déplacement en marche arrière.
- Les témoins peuvent ne saoir rapidement dans certaines aires de travail et nécessiter de l'intention.

3 PHARES

QU'EST-CE QU'UN FEU TÉMOIN ?
Les phares installés sur un chariot élévateur projettent une lumière qui éclaire les zones de travail et de circulation. Lorsque les conditions l'exigent (par exemple, le travail de nuit à l'extérieur ou le chargement et le déchargement d'une remorque non éclairée), ou si le niveau d'éclairage ambiant est inférieur à 50 lux, des phares doivent être installés.

QUELLE EST L'UTILITÉ DES PHARES ?

AVANTAGES

- Ils éclairent le sol ou le chariot circule et aident à détecter les obstacles qui peuvent le déstabiliser ou le renverser.
- Ils fournissent un éclairage d'appont dans les zones où l'éclairage est de 50 lux ou moins.
- Ils facilitent la vérification de la position et de l'angle des fourches et l'identification des marchandises à prendre.
- Ils permettent de voir les marchandises à prendre si les phares sont installés sur le toit relevable.
- Ils rendent plus facile la détection de travailleurs piétons, surtout si ils portent un dossard à bandes réfléchissantes.
- Ils améliorent la visibilité des éléments à bandes réfléchissantes ou à réflecteurs.
- Ils indiquent aux travailleurs et aux autres caristes les manœuvres du chariot.

INCONVÉNIENTS

- Ils procurent un éclairage avant dirigé vers le sol s'ils sont installés selon les directives du fabricant, ce qui les rend inutilisables pour l'éclairage de marchandises qui nécessite une source de lumière dirigée vers le haut.
- Ils peuvent éblouir un autre travailleur s'ils sont mal ajustés ou dirigés.
- Ils peuvent éblouir le cariste si leur lumière est réfléchie lorsqu'une charge est levée au niveau de la partie supérieure du cadre du toit de sécurité ou sont situés les phares.
- Ils peuvent être endommagés à la suite de contacts avec d'autres véhicules ou de heurts sur des cadres de porte, des coins de palettes ou des boîtes de carton, ou des chocs sur l'extérieur du cadre de protection ou mal protégés.
- Ils peuvent se saoir rapidement dans certaines aires de travail et nécessiter de l'intention.

COMMENT INSTALLER LES FEUX ET LES PHARES ?
Les meilleurs emplacements pour installer les feux et les phares sont les composantes du toit de protection et ses montants.

Afin d'éviter l'affaiblissement de la structure du toit, les feux et les phares doivent être installés selon les directives du fabricant par des personnes compétentes et habilitées à la tâche, ou fiées de façon non permanente (courroies ou brides métalliques, colle époxique ou attaches en U ajustées au toit). Il est important de ne pas créer un risque de blessures advenant un choc ou une collision.

LES FEUX ET LES PHARES, UN CHOIX ÉCLAIRÉ

FEU AVERTISSEUR

QU'EST-CE QU'UN FEU AVERTISSEUR ?

Le système d'éclairage de feu avertisseur permet la détection d'un véhicule au loin. Souvent utilisé avec une source d'éclairage puissante, leur lumière est surtout présente de façon binaire, soit en alternance aléatoire, plus facilement identifiable. Il en existe trois catégories.

FEU CLIGNOTANT
Capitaine d'allume puis s'éteint à l'aide d'un système électronique ou mécanique, selon une fréquence binaire (nombre de fois par minute).

SYROPHARE
Le cariste active le cache qui masque et démasque la source de lumière (ampoule) ou qui le fait tourner sur son axe vertical, tel un projecteur rotatif.

FEU STROBOSCOPIQUE « STROBE »
Le système envoie une décharge à une ampoule spéciale et provoque un éclat lumineux intense de courte durée, tel le flash d'un appareil photographique.

Les feux avertisseurs s'allument automatiquement dès que le contact est actionné sur le chariot élévateur.

QUELLE EST L'UTILITÉ DES FEUX AVERTISSEURS ?

AVANTAGES

- Selon leur puissance, ils sont très visibles dans des endroits sombres et peuvent être détectés de loin en plein jour.
- Ils attirent l'attention et peuvent être utiles même en milieu bruyant puisqu'ils fournissent de l'information sur la présence, la position et la direction des chariots.
- Ils attirent l'attention lorsque la présence de chariots élévateurs est inattendue ou inhabituelle dans l'aire de travail.

INCONVÉNIENTS

- Ils peuvent créer une gêne s'ils sont installés trop près des yeux et du champ visuel du cariste (déroulement, fatigue, etc.).
- Ils peuvent être masqués par une partie de la structure du chariot s'ils sont mal installés, et rendre difficile la détection des signaux qu'ils émettent.
- Ils peuvent être endommagés à la suite de contacts avec d'autres véhicules ou de heurts sur des cadres de porte, des coins de palettes ou des boîtes de carton, s'ils sont installés trop à l'extérieur du cadre de protection ou s'ils sont mal protégés.

INTENTION ET COULEURS

- L'intention du feu avertisseur doit être adaptée à l'aire de travail. Important est de ne faire voir et non d'éblouir ou d'aveugler.
- Le couleur orange signale habituellement une avertisse et la couleur jaune, des avertissements. Le blanc est le seule couleur visible au moyen des visions centrale et périphérique.
- Si le chariot élévateur circule sur le voie publique, les couleurs rouge et bleu sont réservées aux véhicules prioritaires.

LES FEUX ET LES PHARES, UN CHOIX ÉCLAIRÉ

PHARE

QU'EST-CE QU'UN PHARE ?

Les phares installés sur un chariot élévateur projettent une lumière qui éclaire les zones de travail et de circulation. Lorsque les conditions l'exigent (par exemple, le travail de nuit à l'extérieur ou le chargement et le déchargement d'une remorque non éclairée), ou si le niveau d'éclairage ambiant est inférieur à 50 lux, des phares doivent être installés.

QUELLE EST L'UTILITÉ DES PHARES ?

AVANTAGES

- Ils éclairent le sol ou le chariot circule et aident à détecter les obstacles qui peuvent le déstabiliser ou le renverser.
- Ils fournissent un éclairage d'appont dans les zones où l'éclairage est de 50 lux ou moins.
- Ils facilitent la vérification de la position et de l'angle des fourches et l'identification des marchandises à prendre.
- Ils permettent de voir les marchandises à prendre si les phares sont installés sur le toit relevable.
- Ils rendent plus facile la détection de travailleurs piétons, surtout si ils portent un dossard à bandes réfléchissantes.
- Ils améliorent la visibilité des éléments à bandes réfléchissantes ou à réflecteurs.
- Ils indiquent aux travailleurs et aux autres caristes les manœuvres du chariot.

INCONVÉNIENTS

- Ils procurent un éclairage avant dirigé vers le sol s'ils sont installés selon les directives du fabricant, ce qui les rend inutilisables pour l'éclairage de marchandises qui nécessite une source de lumière dirigée vers le haut.
- Ils peuvent éblouir un autre travailleur s'ils sont mal ajustés ou dirigés.
- Ils peuvent éblouir le cariste si leur lumière est réfléchie lorsqu'une charge est levée au niveau de la partie supérieure du cadre du toit de sécurité ou sont situés les phares.
- Ils peuvent être endommagés à la suite de contacts avec d'autres véhicules ou de heurts sur des cadres de porte, des coins de palettes ou des boîtes de carton, ou des chocs sur l'extérieur du cadre de protection ou mal protégés.
- Ils peuvent se saoir rapidement dans certaines aires de travail et nécessiter de l'intention.

COMMENT INSTALLER LES FEUX ET LES PHARES ?
Les meilleurs emplacements pour installer les feux et les phares sont les composantes du toit de protection et ses montants.

Afin d'éviter l'affaiblissement de la structure du toit, les feux et les phares doivent être installés selon les directives du fabricant par des personnes compétentes et habilitées à la tâche, ou fiées de façon non permanente (courroies ou brides métalliques, colle époxique ou attaches en U ajustées au toit). Il est important de ne pas créer un risque de blessures advenant un choc ou une collision.

À RETENIR

- Si le chariot élévateur circule sur voie publique, les phares sont obligatoires.
- Le feu orange doit être utilisé pour l'éclairage de nuit.
- Le feu blanc doit être utilisé pour l'éclairage de jour.
- Le feu rouge doit être utilisé pour l'éclairage de nuit.
- Le feu bleu doit être utilisé pour l'éclairage de nuit.

EST-CE OBLIGATOIRE D'INSTALLER DES FEUX ET DES PHARES ?

Il est obligatoire d'installer des feux et des phares sur votre chariot élévateur s'il est immobilisé pour circuler sur le voie publique, ou si les conditions d'éclairage ou de visibilité l'exigent. Malgré qu'aucun norme ne s'applique à l'installation et aux caractéristiques des feux et des phares, le présent document recense des chariots élévateurs sortis de leur usine. Dans tous les cas, le procureur de l'information visuelle importante à tous les travailleurs et autres caristes.