

# RÉTROVISEURS

## 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 RÉTROVISEURS EST UN CHOIX SÉCURITAIRE.

LES RÉTROVISEURS, UN CHOIX RÉFLÉCHI



### À QUI S'ADRESSE CETTE FICHE ?

Ce document est destiné surtout aux caristes, mais aussi à tous les travailleurs qui partagent un aire de travail où circulent des chariots. Il s'adresse aussi aux contremaîtres, aux cadres responsables des chariots au sein de l'entreprise, aux responsable 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.



## QUEL RÔLE JOUE LA VISION ?

Les yeux et le cerveau sont utilisés en même temps pour prendre l'information visuelle. Pour ce faire, il existe deux formes de vision qui fonctionnent de façon interdépendante.

### LA VISION CENTRALE

permet d'obtenir de l'information détaillée et précise. Par exemple, elle sert à identifier un autre chariot élévateur se trouvant à distance ou à lire l'étiquette d'un produit. Puisque cette zone de vision est très petite, l'œil doit effectuer une série de mouvements très rapides pour voir avec précision les objets ou pour lire.

### LA VISION PÉRIPHÉRIQUE

est moins précise. Elle permet de reconnaître les formes générales et, surtout, le mouvement. C'est grâce à elle que l'on a une vue d'ensemble d'un chargement et que l'on peut diriger le chariot élévateur. Son importance est majeure pour détecter rapidement la présence d'un piéton ou d'un autre chariot en mouvement, même s'ils ne sont pas situés directement devant nous.

Lorsque cette information est saisie, la vision centrale intervient pour bien identifier ce piéton ou ce chariot.

## QU'EST-CE QU'UN RÉTROVISEUR ?

C'est un dispositif d'aide à la conduite dont la principale composante est une surface réfléchissante, habituellement un miroir, orienté vers l'arrière d'un véhicule afin de permettre au conducteur de voir derrière lui sans devoir tourner la tête. Il en existe deux types :

### 1 RÉTROVISEUR PLAT À MIROIR PLAN

#### AVANTAGES

- Le champ arrière réfléchi sans distorsion (la distance entre les objets est conforme à la réalité).
- Une bonne visibilité des objets éclairés.

#### INCONVÉNIENTS

- La dimension du champ arrière réfléchi varie selon la taille du miroir (pour élargir le champ, il faut un plus grand rétroviseur).
- L'ajustement est délicat (une simple déviation peut décaler le champ vers une zone qui fournit peu d'information utile).
- S'il est trop grand ou mal installé, il peut empêcher la prise d'information visuelle vers le haut et vers l'avant.
- Il y a possibilité d'éblouissement s'il réfléchit une source de lumière (ex. : le phare d'un autre chariot élévateur).

### 2 RÉTROVISEUR CONVEXE À MIROIR SPHÉRIQUE

#### AVANTAGES

- L'image du champ arrière est plus grande que celle réfléchi par un rétroviseur plat.
- L'ajustement est plus facile.
- L'éblouissement est moins grand lorsqu'une source de lumière y est réfléchi.

#### INCONVÉNIENTS

- L'image du champ arrière est réfléchi avec distorsion (les objets paraissent plus éloignés qu'en réalité).
- Ce sont surtout les feux avertisseurs clignotants qui sont visibles.

Plus le rayon de courbure du rétroviseur est faible (petite sphère), plus l'image du champ arrière est grande et plus la distorsion s'accroît. Quelque soit le type de rétroviseurs, l'image reflétée est inversée, par rapport à la réalité. Il faut en tenir compte lorsqu'il y a de l'information écrite.

## MISE EN GARDE

**Pour éviter d'affaiblir la structure du toit de protection et de ses montants, il ne faut jamais souder, percer ou modifier leurs composantes. L'affaiblissement de la structure peut entraîner des conséquences graves si un accident survient. Toute installation sur le toit de sécurité doit préalablement être approuvée par le fabricant du chariot élévateur.**



## PEUT-ON UTILISER LES RÉTROVISEURS EN MARCHÉ ARRIÈRE ?

Le rétroviseur n'est pas conçu pour la conduite en marche arrière. Même s'il est bien installé, il ne permet pas d'éliminer les angles morts. Le cariste pourra utiliser les rétroviseurs en marche arrière seulement lorsque la manœuvre s'effectue à l'intérieur d'une boîte de camion ou de semi-remorque.

Bien qu'il permette de détecter la présence d'un piéton ou d'un autre chariot, le rétroviseur ne fournit pas l'information périphérique tout autour du chariot. Les pieds d'une personne, le bord d'un quai ou d'une palette peuvent être cachés par un champ de visibilité incomplet en raison des angles morts. Le rétroviseur sphérique reflète une image plus grande, mais il ne donne qu'une vue partielle de l'aire de travail.

## EST-CE OBLIGATOIRE D'INSTALLER DES RÉTROVISEURS ?

Il est obligatoire d'installer des rétroviseurs si le chariot élévateur est immatriculé pour circuler sur la voie publique, conformément au Code de la sécurité routière. Aucune norme ne s'applique à l'installation et aux caractéristiques des rétroviseurs, considérés comme des dispositifs d'aide à la manœuvre.

Dans tous les cas, ils procurent de l'information visuelle importante aux caristes.

## SI CE N'EST PAS OBLIGATOIRE, POURQUOI EN INSTALLER ?

Parce qu'ils procurent une information essentielle à la sécurité des manœuvres en vous informant sur les activités qui se déroulent derrière le chariot élévateur.

Ainsi, ils facilitent :

- la détection d'un autre chariot ou d'un travailleur en mouvement dans le champ arrière grâce à la vision périphérique; ainsi, vous obtenez de l'information sur leur direction et leur vitesse de déplacement;
- l'identification, avec plus de précision, des personnes et des chariots en mouvement à l'aide de la vision centrale, ce qui dicte l'action à prendre : poursuivre la manœuvre, attendre ou se retourner pour valider l'information visuelle.

L'usage de rétroviseurs peut réduire la fréquence des mouvements inconfortables du cou et du tronc, lors de certaines manœuvres.

## POURQUOI L'EMPLACEMENT DU RÉTROVISEUR EST-IL SI IMPORTANT ?

Le risque de créer un angle mort vers l'avant est plus grand si le rétroviseur est installé au mauvais endroit. Un mauvais emplacement peut faire en sorte de masquer de façon importante l'information visuelle vers le haut et vers l'avant. Si une zone de ce champ de visibilité est masquée, le cariste doit modifier la posture de la tête, du cou et du tronc afin d'obtenir l'information visuelle nécessaire. Il en résulte souvent des torsions et des flexions.

## COMMENT DÉTERMINER UN BON EMBLACEMENT ?

Il faut vérifier auprès du fabricant du chariot élévateur si des emplacements sont prévus pour l'installation des rétroviseurs. Il faut tenir compte du fait que l'aire de travail peut compliquer la prise d'information visuelle, comme c'est le cas, notamment, dans les espaces restreints. Chaque situation doit être évaluée selon les tâches et les risques liés à votre travail. Le but est de réduire l'angle mort avant, causé par la présence du rétroviseur.

## QUEL TYPE DE RÉTROVISEURS DOIT-ON INSTALLER ?

Bien qu'il existe plusieurs modèles de rétroviseurs plats ou sphériques sur le marché, il est conseillé d'installer un rétroviseur conçu ou proposé par le fabricant du chariot élévateur. Les ingénieurs et les représentants techniques du fabricant sauront proposer le rétroviseur dont la dimension et le rayon de courbure s'adaptent à votre modèle de chariot, afin de réduire les angles morts.

## COMMENT INSTALLER LES RÉTROVISEURS ?

Les meilleurs emplacements pour installer les rétroviseurs sont les composantes du toit de protection et ses montants. Afin d'éviter l'affaiblissement de la structure du toit, le rétroviseur doit y être installé par un représentant du fabricant ou par une personne compétente et habilitée à le faire. On peut cependant utiliser une fixation non permanente (courroies ou brides métalliques, colle époxyde ou attache en U ajustée au toit). Il est important que le rétroviseur ne crée pas un risque de blessures advenant un choc ou une collision.

# IMPORTANT

- Avant d'installer un rétroviseur il faut vérifier auprès du fabricant si des modèles de rétroviseur sont disponibles pour votre type de chariot; il est recommandé d'installer un dispositif conçu ou proposé par le fabricant.
- Il est conseillé de confier l'installation de rétroviseurs sur les chariots élévateurs à une personne compétente, soit un ingénieur ou un représentant du fabricant. Une installation déficiente peut compromettre les performances du toit de protection (FOPS<sup>1</sup>).
- Si un rétroviseur est installé au-dessus ou sur le côté du chariot élévateur, il faut s'assurer que le dégagement est approprié à l'aire de travail.
- L'installation de rétroviseurs ne doit pas nuire à la prise d'information visuelle.

<sup>1</sup>Toit de protection : aussi appelé FOPS pour Falling Object Protection System. Norme ASME B.56.1, p 59

# RÉTROVISEURS

UTILISATION ET INSTALLATION SUR CHARIOTS ÉLÉVATEURS

LES RÉTROVISEURS, UN CHOIX RÉFLÉCHI

## RÉFÉRENCES

Bruneau, J., Giguère, D. et Larue, C. *L'amélioration de la visibilité autour des véhicules de transport*, Guide de formation. ASTE, 1995, 76 pages.

Vezeau, S., Hastey, P., Giguère, D., Gagné, N., Larue, C., Richard, J-G et Denis, D. *Chariots élévateurs. Étude ergonomique et analyse des stratégies de conduite des caristes*, Rapport IRSST, R-601, Montréal, 73 pages.

Norme ASME B.56.1 (2000)  
Norme CSA B335-94 (2002)

## AUTEUR

Denis Giguère, IRSST

ISBN : 978-2-89631-401-0 (version imprimée)  
ISBN : 978-2-89631-402-7 (version PDF)  
ISSN : 0820-8395

Cliquez recherche  
[www.irsst.qc.ca](http://www.irsst.qc.ca)



IRSST - Direction des communications  
505, boul. de Maisonneuve Ouest  
Montréal (Qc) H3A 3C2 Canada  
Téléphone 514 288-1551

RF-625  
Octobre 2009

## LISTE DE CONTRÔLE

Tous les énoncés suivants doivent être affirmatifs.

1. Le rétroviseur couvre un champ de visibilité arrière utile et adéquat de l'aire de travail. Sinon, il faut essayer un rétroviseur offrant un meilleur champ de visibilité adapté aux manœuvres à exécuter ....
2. Le rétroviseur ne nuit pas au cariste lorsqu'il veut monter et descendre du chariot ou lors d'autres manœuvres .....
3. Le rétroviseur ne nuit pas à la prise d'information visuelle vers le haut ou vers l'avant .....
4. Le rétroviseur, en particulier s'il est plat, peut s'ajuster rapidement, facilement (sans outils) et de façon optimale à la taille de l'utilisateur .....
5. Le roulement du moteur et les particularités du sol ne font pas vibrer le rétroviseur rendant l'image floue ou inutile .....
6. Lors de la conduite, le support (système d'attache) du rétroviseur conserve son orientation malgré les chocs .....
7. L'installation du rétroviseur est conforme à la norme ASME B.56.1 (2000) .....
8. Le rétroviseur est en bon état, propre, exempt d'arêtes ou d'aspérités pouvant causer une blessure .....
9. Le miroir du rétroviseur n'est pas brisé ou endommagé .....