

2007

La sécurité aux quais de transbordement : quel est le niveau de sécurité des quais de votre entreprise? Fiche technique

Laurent Giraud

Marina Koutchouk

Laurent Gratton

Suivez ce contenu et d'autres travaux à l'adresse suivante: <https://pharesst.irsst.qc.ca/fiches>

Citation recommandée

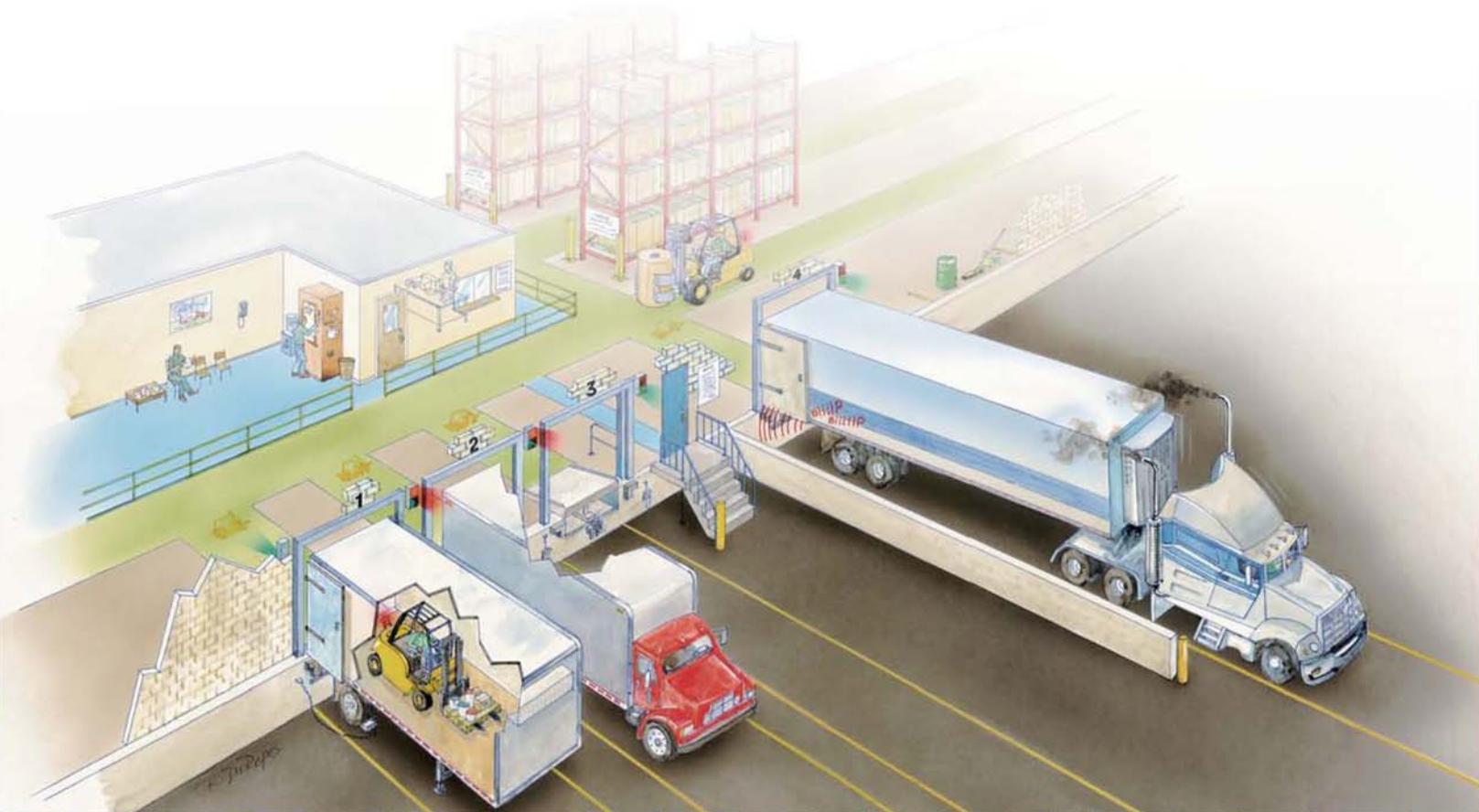
Giraud, L., Koutchouk, M., Dubé, P. A., Drolet, D. et Gratton, L. (2007). *La sécurité aux quais de transbordement : quel est le niveau de sécurité des quais de votre entreprise? Fiche technique* (Fiche n° RF-502). IRSST.

Ce document vous est proposé en libre accès et gratuitement par PhareSST. Il a été accepté pour inclusion dans Fiches par un administrateur autorisé de PhareSST. Pour plus d'informations, veuillez contacter pharesst@irsst.qc.ca.

La sécurité aux quais de transbordement

Quel est le niveau de sécurité des quais de votre entreprise ?

RF-502



FICHE TECHNIQUE



Cette fiche technique :

- propose 30 questions simples, dont les réponses permettent de connaître les caractéristiques de vos quais ;
- explique les trois principaux risques associés aux quais ;
- suggère les mesures de retenue les plus efficaces selon les trois risques associés aux quais.

Suivre cette démarche vous permettra d'améliorer la sécurité à vos quais de transbordement.



Institut de recherche Robert-Sauvé
en santé et en sécurité du travail
www.irsst.qc.ca



Les trois principaux risques

Trois risques guettent les employés qui chargent ou déchargent des remorques avec un chariot élévateur. Le départ non prévu du camion (départ inopiné) est l'une des principales causes d'accidents, suivie du glissement de la remorque et du basculement de la remorque vers l'avant. Lorsqu'un transpalette manuel est utilisé, le seul risque est celui du départ inopiné du camion et de la remorque. Les risques de glissement et de basculement n'existent que si un chariot élévateur est utilisé. L'icône «  » indique les risques liés à l'utilisation du chariot.

Départ inopiné

Le départ inopiné de la remorque se produit lorsque celle-ci est retirée du quai, par un camionneur ou un gareur, avant la fin du transbordement. Une mauvaise signalisation, une mauvaise communication, une mauvaise organisation du travail ou une erreur peuvent en être la cause. Les conséquences d'une mauvaise communication (mal transmise, mal comprise, absente, etc.) entre le camionneur et le cariste ou le contremaître peuvent varier :

- la mauvaise remorque est retirée du quai
- la remorque est replacée au cours du transbordement
- la bonne remorque est retirée du quai avant la fin des activités, etc.

Par exemple :

- Si les portes ne sont pas numérotées ou le sont mal (numéro manquant, chiffre tombé, illisible...), le gareur peut partir avec la mauvaise remorque.
- Si la communication entre le gareur et le contremaître est mauvaise, le gareur peut mal comprendre le numéro de porte (entendre 10 au lieu de 6, par exemple).
- Si le cariste donne une autorisation de départ différé de cinq minutes au camionneur, celui-ci peut partir après ce délai sans vérifier si le transbordement est vraiment fini.

Glissement

La remorque peut se déplacer par à-coups, vers l'avant, lorsque le chariot élévateur freine dans la remorque pendant le chargement ou le déchargement. Ce déplacement peut être suffisant pour que la lèvre du pont niveleur glisse du plancher de la remorque et bascule, créant un vide entre le quai et la remorque.

Les facteurs qui influencent le glissement sont principalement :

- une chaussée glissante (neige, glace, sable...) ou une pente descendante de la cour
- un plancher de remorque plus bas que le niveau intérieur du plancher de l'entrepôt
- une remorque avec les suspensions pneumatiques gonflées
- une remorque détachée du camion avec des freins défectueux ou non appliqués.

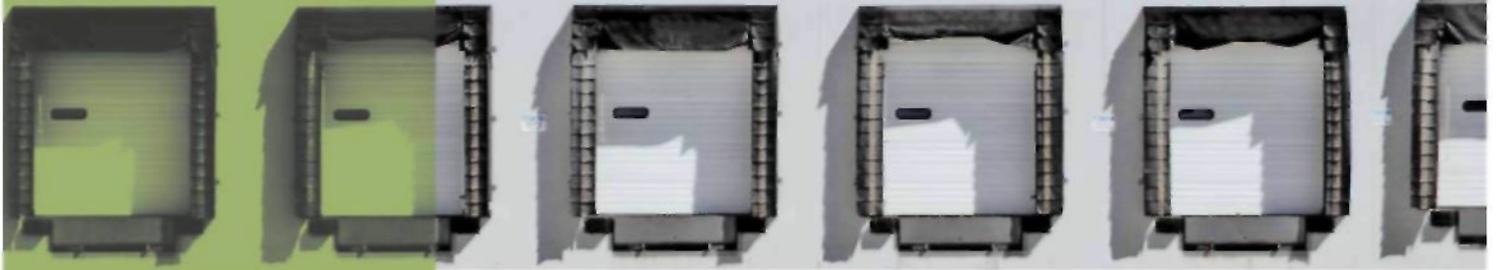
Par exemple, si la cour est glacée, la remorque a tendance à glisser un peu quand le chariot freine brusquement, même si ses freins sont appliqués. Le risque diminue fortement lorsque le camion est attelé à la remorque.

Basculement

Il y a possibilité de basculement seulement quand la remorque n'est pas attelée à un camion et repose sur ses deux béquilles. Il est impossible en présence du camion. Le basculement peut se produire vers l'avant ou sur le côté. Les facteurs qui influencent le basculement sont les suivants :

- vers l'avant de la remorque : principalement la longueur de la remorque, le poids du chariot et de sa charge et la force de freinage du chariot
- sur le côté de la remorque : principalement le mauvais état des béquilles, le poids du chariot et de sa charge et la force de freinage du chariot.

Par exemple, si un gros chariot lourdement chargé freine brusquement au fond d'une remorque courte non attelée, celle-ci peut basculer vers l'avant sans que les béquilles ne s'affaissent, le centre de gravité combiné de la remorque, du chariot et de sa charge étant passé en avant des béquilles.



La sécurité aux quais de transbordement

Quel est le niveau de sécurité des quais de votre entreprise ?

Voici 30 questions simples, ainsi que des éléments de réponses, qui vous permettront d'évaluer le niveau de sécurité de vos quais. Certaines questions (22, 23...) sont plus spécifiques aux entreprises disposant d'un plus grand nombre de quais ou à celles ayant un volume de chargement et de déchargement plus élevé. Si une question n'est pas pertinente pour votre entreprise, passez à la suivante.

Certaines questions correspondent à un numéro sur l'illustration et sont reliées aux différents éléments qui influencent le niveau de risque :

- la cour
- les quais
- les camions et les remorques
- les chariots élévateurs et les charges
- les activités de transbordement

La figure centrale illustre ces questions.

Selon vos réponses, vous comprendrez lesquels des trois principaux risques vous concernent davantage.

Cour

- ① Quelle est la nature de la cour ?
L'asphalte est plus sécuritaire que le gravier ou que la terre battue.
- ② Quel est l'état de la cour aux abords des quais ?
Présence de glace, de neige, de sable ou de débris = danger.
- ③ Comment s'effectue le déneigement ?
Déneigement bien fait = sécurité.
- ④ La cour est-elle inclinée ?
Pente montante = sécurité. (La remorque revient vers le quai.)
Pente descendante = risque de glissement de la remorque loin du quai.

Quais

- ⑤ L'espacement entre les portes des quais permet-il au camionneur de circuler facilement entre les remorques stationnées ?
Espace suffisant pour poser des cales ou circuler = sécurité.
- ⑥ Quel est le nombre de portes de quais ?
Plus de portes = plus de risques d'erreurs.
- ⑦ Les portes des quais sont-elles bien identifiées ?
Identification toujours visible et en bon état = sécurité.
- ⑧ La porte d'accès extérieure est-elle proche ou éloignée des remorques pour les camionneurs ?
Porte proche = sécurité et facilité d'utilisation.
- ⑨ Y a-t-il une différence de hauteur entre le quai et la remorque ?
Remorque trop basse = impact lors de la descente du chariot dans la remorque et risque de glissement de la remorque.
- ⑩ La lèvre du pont niveleur s'appuie-t-elle suffisamment sur le plancher de la remorque ?
Bon appui = sécurité. (La lèvre ne basculera pas même si la remorque avance légèrement.)

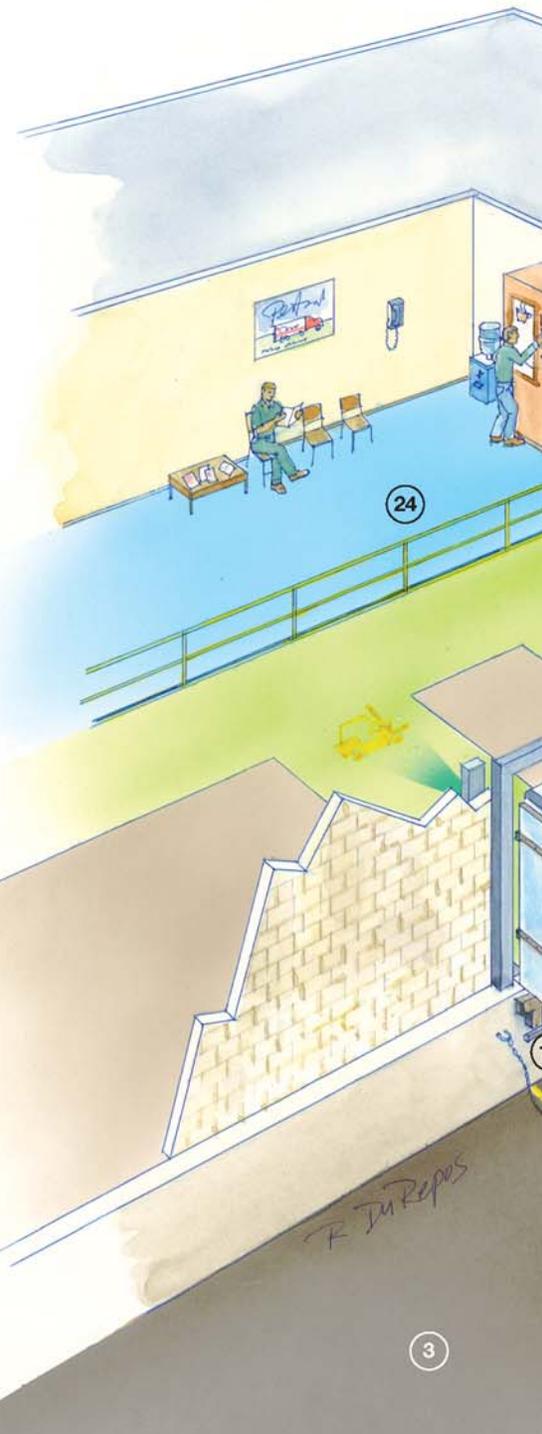


Camions et remorques

- ①① Les remorques ont-elles des barres anti-encastrement (barres ICC) ? Sont-elles en bon état ?
Barre anti-encastrement en bon état = possibilité d'utiliser le dispositif de retenue de la barre ICC.
-
- ①② État général des remorques ?
Freins, plancher, murs, etc. en bon état mécanique = sécurité.
-
- ①③ Les remorques sont-elles courtes ou longues ?
*Remorque longue = sécurité.
 Remorque courte = risque de basculement plus élevé (si absence du camion).*
-
- ①④ Les suspensions à air sont-elles dégonflées durant le chargement ou le déchargement ?
Suspensions dégonflées = faible risque de glissement et remorque plus stable.
-
- ①⑤ Est-ce que le camion reste attelé à la remorque lors du transbordement ?
Camion attelé = risque de basculement éliminé mais risque de départ inopiné augmenté.
-
- ①⑥ Combien de remorques sont chargées et déchargées durant la période la plus achalandée de la journée ?
Plus il y a de remorques, plus les risques d'erreurs et de départs inopinés sont élevés.

Chariots élévateurs et charges

- ①⑦ Quel est le poids combiné du chariot élévateur et de la charge transportée ?
Poids combiné faible = sécurité (peu de risque de glissement ou de basculement des remorques).
-
- ①⑧ Quelle est la vitesse de circulation des chariots à l'entrée et à la sortie des remorques ?
Vitesse élevée = risque élevé de glissement ou de basculement de la remorque (si absence du camion).
-
- ①⑨ Combien de chariots chargent ou déchargent en même temps la même remorque ?
*Un seul chariot = sécurité.
 Plusieurs chariots = risque de départ inopiné.*







Activités de transbordement

- (20) La remorque reste-t-elle longtemps au quai ?
30 minutes, 2 heures, 2 jours...
-
- (21) Le cariste est-il obligé de se dépêcher pour transborder les remorques ?
Transbordement rapide et sous pression = danger.
-
- (22) Quelles personnes déplacent les remorques ?
Camionneur ou gareur (shunter) familier avec l'entreprise = sécurité.
-
- (23) Les camionneurs reprennent-ils souvent la même remorque ?
Oui = sécurité. (Le risque de départ inopiné en prenant une mauvaise remorque est minimisé.)
-
- (24) Où sont les camionneurs durant le chargement et le déchargement ?
*Dans la salle d'attente = sécurité.
Dans le camion ou sur le quai = risque de départ inopiné.*
-
- (25) Qui s'occupe de la sécurité sur le quai (répartiteur, coordonnateur, contremaître) ?
Une personne clairement identifiée = sécurité.
-
- (26) Des autorisations de départ différé sont-elles données ?
Autorisation de départ différé = risque de départ inopiné = danger.
-
- (27) Les caristes sont-ils formés et expérimentés ?
Caristes formés ou expérimentés = sécurité.
-
- (28) Existe-t-il des règles et des procédures connues, écrites et affichées pour les chargements et les déchargements ?
Règles affichées et connues = sécurité.
-
- (29) Les employés respectent-ils les règles et les procédures pendant leurs activités au quai ?
Règles respectées = sécurité.
-
- (30) Les camionneurs respectent-ils les règles et les procédures pendant leurs activités au quai ?
Règles respectées = sécurité (pas de départ inopiné).
-





Plusieurs mesures peuvent être utilisées pour retenir le camion au quai de transbordement.

Voici une liste des 11 principales mesures de retenue, leur description sommaire et l'amélioration possible de la sécurité selon le risque associé :

Rouge	Pas d'effet
Jaune	Amélioration
Vert	Amélioration très nette

Dispositifs mécaniques

Dispositif de retenue de la barre anti-encastrement (barre ICC) de la remorque

Un système retenant automatiquement les remorques par leur barre anti-encastrement (si disponible).

Départ inopiné Glissement Basculement



Dispositif de retenue automatique des roues

Un système associé au rail de guidage, qui retient la roue arrière de la remorque.



Cale manuelle

Une cale posée manuellement devant une ou deux roues arrière de la remorque.



Cale à détection de position et plaque de retenue

Une cale fixée au bout d'un bras pivotant, qui se fixe manuellement à une plaque de retenue encastrée dans le sol, et dont l'utilisation est connue en fonction de la position du bras.



Chandelles sous la remorque

Des chandelles à installer en plus des béquilles de la remorque pour éviter un basculement.



Procédures

Camion attelé

Le camion doit rester attelé à sa remorque.



Retenue des clés du camion

Le camionneur doit remettre ses clés après avoir stationné le camion au quai et les récupérer lorsque le camion est prêt à partir.



Relation poids chariot / longueur remorque

Le choix du bon type de chariot élévateur, selon le poids de la remorque, peut éviter un glissement ou un basculement (un petit chariot dans une petite remorque...).



Communication entre le camionneur et le cariste

La communication entre le camionneur et le cariste permet de connaître l'état d'avancement du chargement ou du déchargement et le moment où le camionneur est autorisé à partir.



Signalisations et alarmes

Signalisation visuelle pour le camionneur et le cariste

La signalisation extérieure et intérieure permet au camionneur de savoir quand il est autorisé à partir et au cariste de savoir quand il est autorisé à rentrer dans la remorque.



Alarme

L'alarme permet d'aviser le cariste lorsque la remorque s'éloigne du quai.



Voulez-vous en savoir plus sur la sécurité de vos quais ?
Voulez-vous connaître en détail les mesures de retenue existantes ?
C'est possible !

L'IRSST a développé un outil informatique simple, convivial et interactif, permettant de vous aider encore plus à améliorer la sécurité de vos quais de transbordement.

Cet outil permet de répondre aux 30 questions décrites précédemment pour caractériser de façon plus précise vos quais et les activités qui s'y déroulent. Une première analyse automatique des réponses calcule le niveau de sécurité initial de vos quais pour les trois principaux risques (départ inopiné / glissement / basculement). Ensuite, le logiciel permet, de façon interactive, d'évaluer l'efficacité réelle des différentes mesures de retenue possibles pour vos quais et de calculer automatiquement le nouveau niveau de sécurité.

L'outil :

- calcule le niveau de sécurité initial selon les réponses aux 30 questions
- calcule l'amélioration réelle des mesures de retenue choisies selon les réponses
- vérifie que les mesures sélectionnées sont compatibles entre elles et efficaces pour vos quais
- calcule le nouveau niveau de sécurité de vos quais par rapport aux trois risques, à la suite des améliorations apportées.

À la fin, le logiciel édite un rapport détaillé de votre situation. Ce rapport peut vous aider à choisir parmi les mesures de retenue possibles et à faire le suivi des améliorations à apporter à vos quais de transbordement.

Production IRSST

Laurent Giraud
Marina Koutchouk
Philippe-Antoine Dubé
Laurent Gratton

Pour plus d'information

Rapport R-381 : www.irsst.qc.ca/files/documents/PublIRSST/R-381.pdf

Annexes 1 à 13 du rapport R-381 : www.irsst.qc.ca/files/documents/PublIRSST/RA1-381.pdf à
www.irsst.qc.ca/files/documents/PublIRSST/RA13-381.pdf

Questionnaire : www.irsst.qc.ca/files/documents/PublIRSST/R-502.pdf

Fiche technique : www.irsst.qc.ca/files/documents/PublIRSST/RF-502.pdf

Utilitaire Doc-quais : www.irsst.qc.ca/fr/_outils_par_categorie.html#Utilitaires

ISBN : 978-2-89631-141-5 (version imprimée)
ISBN : 978-2-89631-142-2 (PDF)
ISSN : 0820-8395



Institut de recherche Robert-Sauvé
en santé et en sécurité du travail
www.irsst.qc.ca