

L'arrimage des cargaisons est un élément essentiel pour garantir la sécurité et la fiabilité des activités des entreprises de camionnage. Chaque cargaison présente des défis différents en fonction des marchandises transportées, du matériel utilisé et des conditions prévues pendant chaque trajet. Une approche cohérente aide les transporteurs à gérer ces variables et à réduire le risque que des problèmes évitables surviennent pendant le transport.

Ce guide contient des conseils pratiques qui aident les transporteurs à évaluer leurs pratiques en matière d'arrimage des cargaisons et à les améliorer au besoin.

## Comprendre le risque

Lorsque la cargaison n'est pas correctement arrimée, elle peut se déplacer lors du freinage, de l'accélération, dans les virages, lors des changements de voie, sur des routes accidentées ou lors de manœuvres d'urgence. Même un mouvement minime peut nuire à la stabilité du véhicule, modifier la répartition du poids, exercer une contrainte sur les dispositifs d'arrimage ou rendre la cargaison instable.

**Les mouvements des cargaisons peuvent créer plusieurs types de risques pour les transporteurs, notamment ceux énumérés ci-dessous :**

- **La sécurité du conducteur et du public :** Si la cargaison se déplace dans la remorque ou en tombe, le principal risque est que le conducteur, les autres usagers de la route ou des piétons soient gravement blessés.
- **Les dommages à l'équipement :** Les mouvements des cargaisons peuvent endommager les remorques, les structures du véhicule, les portes, les cloisons, les sangles et les dispositifs d'arrimage, les points d'ancrage et l'équipement de manutention connexe.
- **Les dommages à la cargaison :** Si la cargaison se déplace dans la remorque ou en tombe, les marchandises transportées risquent d'être endommagées avant leur livraison. Cela peut entraîner un refus de la cargaison, des frais de nettoyage et des coûts pour le remplacement des marchandises.
- **Les atteintes à la réputation :** Un mauvais arrimage peut entraîner des retards de livraison et des litiges avec les clients, lesquels peuvent à leur tour éroder la confiance quant à la capacité du transporteur à livrer les cargaisons de façon fiable et sécuritaire.
- **Les mesures réglementaires :** Les lacunes en matière d'arrimage peuvent causer des infractions lors des contrôles routiers, la mise hors service du véhicule et un examen plus minutieux des pratiques de sécurité du transporteur.

### Aperçu des contrôles routiers

Lors du contrôle routier international de l'Alliance pour la sécurité des véhicules commerciaux (CVSA), qui s'est déroulé du 13 au 15 mai 2025, l'arrimage des cargaisons a constitué la troisième infraction entraînant la mise hors service de véhicules la plus fréquente au Canada. Les inspecteurs canadiens ont relevé 293 infractions de ce type, ce qui représente 15,1 % des infractions.

Ces infractions peuvent souvent être évitées. Parmi les facteurs courants à l'origine de ces incidents, citons le nombre insuffisant de sangles, un mauvais arrimage, du matériel endommagé, l'absence de coins de protection, des vérifications en cours de route insuffisantes ou des méthodes d'arrimage inadaptées à la cargaison transportée.

# Stratégies d'atténuation des risques

L'arrimage des cargaisons est plus rigoureux lorsqu'il est considéré comme une pratique opérationnelle coordonnée, et non comme une simple tâche effectuée au point de chargement. Les transporteurs doivent choisir minutieusement le système d'arrimage approprié, bien définir les responsabilités des conducteurs et utiliser des contrôles de gestion pour favoriser une mise en œuvre cohérente.

## Systèmes d'arrimage

Le système d'arrimage doit être choisi avant l'attribution du trajet et doit être adapté à la cargaison, au véhicule et aux conditions prévues pendant le transport. L'objectif est de veiller à ce que la cargaison soit bien arrimée, immobilisée ou retenue avant que le véhicule ne quitte la zone de chargement.

### Voici quelques points que les transporteurs devraient envisager pour adopter une approche plus cohérente et plus efficace en matière d'arrimage :

- ✓ **Vérifier les exigences applicables** : Les transporteurs doivent vérifier les exigences en matière d'arrimage applicables à chaque cargaison, y compris celles du Code national de sécurité (CCS) pour les activités au Canada et celles de la Federal Motor Carrier Safety Administration (FMCSA) pour les trajets aux États-Unis. Ils doivent notamment déterminer si les pratiques générales d'arrimage sont suffisantes ou si des exigences spécifiques d'arrimage s'imposent en fonction de la cargaison.
- ✓ **Sélectionner la bonne méthode d'arrimage** : La méthode doit être choisie en fonction du poids, des dimensions, de la stabilité, du centre de gravité, du coefficient de friction et des possibilités de déplacement des cargaisons. Elle peut inclure, entre autres, des appareils d'arrimage, des dispositifs de blocage, des cales de retenue, des renforts, des sacs de fardage, des berceaux, de barres d'étayage, des tapis à coefficient élevé de friction ou des structures pour le véhicule.
- ✓ **Vérifier la résistance de l'arrimage** : Les dispositifs d'arrimage, les points d'ancrage et les composants associés doivent être correctement homologués et adaptés à la cargaison transportée. Les marques pour les limites de charge nominale doivent être bien en vue et l'évaluation de la résistance globale doit être calculée à partir de l'élément le plus faible du système d'arrimage.
- ✓ **Protéger les sangles d'arrimage contre les dommages** : Des coins de protection doivent être utilisés lorsque les sangles de fixation sont en contact avec des surfaces coupantes ou abrasives. Cette mesure permet d'éviter les coupures, les frottements ou les points de pression excessive susceptibles de compromettre le système d'arrimage pendant le transport.
- ✓ **Vérifier l'état de l'équipement** : Le matériel d'arrimage doit être examiné avant toute utilisation afin de s'assurer qu'il est en bon état de fonctionnement. Les composants endommagés, usés ou dépourvus de marque doivent être immédiatement mis hors service et ne doivent en aucun cas être utilisés comme solution de remplacement temporaire.

### FAQ:

#### Dans quels cas s'appliquent les exigences spécifiques d'arrimage par type de cargaison?

Certains types de cargaisons nécessitent une planification, un équipement ou des mesures d'arrimage supplémentaires avant leur expédition, notamment :

- les grumes;
- le bois ouvré;
- les bobines de métal;
- les rouleaux de papier;
- les tuyaux de béton;
- les conteneurs intermodaux;
- les véhicules;
- les conteneurs pour système de levage à câble et les conteneurs pour système de levage à crochet;
- les gros blocs de pierre.

Avant l'attribution du trajet, les transporteurs doivent vérifier les exigences précises en matière d'arrimage du chargement dans le CCS et le FMCSA pour les cargaisons qui seront expédiées.

## Responsabilités du conducteur

Le conducteur joue un rôle crucial dans l'arrimage des cargaisons, car il est la personne la plus proche du chargement durant le trajet. Les conditions peuvent changer une fois que le véhicule est en mouvement, ce qui fait que les vérifications effectuées par le conducteur jouent un rôle essentiel pour garantir la stabilité des cargaisons tout au long du trajet.

### Le conducteur devrait intégrer les pratiques ci-dessous à ses habitudes pour l'arrimage des cargaisons.

- ✓ **Vérification avant le départ** : Avant même que le véhicule ne soit sur la route, le conducteur doit vérifier si la cargaison est bien arrimée, immobilisée ou retenue. Les sangles d'arrimage doivent être bien tendues et correctement positionnées, les cales et les renforts doivent être solidement fixés, et les portes, les bâches, les roues de secours, les outils et le matériel doivent être correctement arrimés.
- ✓ **Première vérification en route** : Le conducteur devrait vérifier l'état de la cargaison et son arrimage peu après avoir entrepris son trajet. En règle générale, cette vérification doit être effectuée dans les 80 premiers kilomètres suivant le départ du point de chargement, et le conducteur doit faire les ajustements requis au besoin.
- ✓ **Surveillance continue de l'arrimage** : Le conducteur devrait continuer à vérifier la cargaison et le système d'arrimage tout au long du trajet. En règle générale, ces vérifications devraient être faites à chaque changement d'activité, toutes les trois heures ou tous les 240 kilomètres, selon la première éventualité.
- ✓ **Corriger les problèmes avant de reprendre la route** : Le conducteur doit corriger les problèmes relevés avant de reprendre le volant. S'il n'est pas certain que la cargaison est solidement arrimée, il doit s'arrêter dans un endroit sûr, vérifier à nouveau le chargement et le système d'arrimage, puis demander de l'aide ou des conseils avant de reprendre la route.
- ✓ **Documenter les inspections** : Les dossiers d'inspection protègent à la fois le conducteur et le transporteur. Le conducteur devrait consigner l'heure à laquelle il fait la vérification, l'endroit où elle est faite, les ajustements apportés et tout problème relevé. Les photos prises aux points de chargement et d'inspection peuvent constituer des éléments de preuve utiles lors des contrôles routiers, de l'examen des demandes d'indemnisation ou des enquêtes sur les incidents.

## Contrôles de gestion

Le transporteur doit mettre en place des contrôles de gestion pour l'arrimage des cargaisons afin d'établir des attentes claires, répétables et vérifiables. La direction doit s'assurer que les conducteurs et le personnel opérationnel sont bien formés, qu'ils connaissent les procédures, qu'ils ont l'équipement requis et qu'ils sont adéquatement supervisés pour assurer un arrimage solide de chaque cargaison.

### Voici quelques contrôles de gestion clés :

- ✓ **Procédures d'arrimage écrites** : Les transporteurs doivent maintenir des procédures écrites pour les types de cargaison qu'ils transportent fréquemment. Elles doivent décrire les méthodes d'arrimage approuvées, l'équipement requis, les critères d'inspection, les exigences en matière de vérification et les mesures à prendre lorsqu'un chargement semble dangereux, instable ou mal arrimé.
- ✓ **Formation et perfectionnement** : Les conducteurs, les répartiteurs, les superviseurs et le personnel responsable du chargement doivent être formés aux exigences du transporteur en matière d'arrimage des cargaisons. La formation doit aborder les principes généraux d'arrimage, les exigences spécifiques pour les différents types de cargaisons, les limites de charge nominale, l'inspection du matériel, les attentes en matière de vérification par le conducteur, ainsi que les situations dans lesquelles il convient de suspendre les activités ou de signaler les problèmes à un supérieur hiérarchique.
- ✓ **Gestion de l'équipement** : Les transporteurs doivent disposer en permanence d'un stock fiable de matériel d'arrimage d'une capacité nominale adéquate et conforme aux exigences, adapté aux cargaisons qu'ils transportent. Les procédures doivent préciser les attentes pour l'inspection, l'entreposage, l'entretien, le remplacement et la mise hors service de l'équipement si le matériel est endommagé, usé ou ne porte pas les marques requises.
- ✓ **Audits et vérifications par sondage** : Les transporteurs doivent inspecter périodiquement les remorques chargées dans les terminaux, les aires de stockage ou lors des tournées d'inspection. Les conclusions des rapports permettront de renforcer les attentes, de cerner les lacunes récurrentes et d'améliorer les procédures ou la formation.
- ✓ **Examen et amélioration** : Les transporteurs doivent examiner régulièrement les réclamations liées au fret, les infractions constatées lors des contrôles routiers, les incidents, les quasi-accidents et les audits relatifs à l'arrimage des cargaisons. Lorsque des lacunes sont relevées, les transporteurs doivent vérifier s'ils doivent modifier les procédures actuelles, la formation du personnel, les normes pour l'équipement ou les pratiques de répartition et de chargement des cargaisons.

## En résumé

L'arrimage des cargaisons doit être considéré comme une pratique opérationnelle systématique, et non comme une tâche ponctuelle effectuée au point de chargement. En choisissant le bon système d'arrimage, en vérifiant le chargement pendant le transport et en offrant aux conducteurs des procédures claires, une solide formation, du matériel adapté à la tâche et une supervision adéquate, les transporteurs peuvent réduire les risques de déplacement des cargaisons, de dommages au matériel, de perte de marchandises, de sanctions réglementaires et d'accidents graves sur la route.

### Sources

Federal Motor Carrier Safety Administration | Cargo Securement Rules (en anglais)

<https://www.fmcsa.dot.gov/regulations/cargo-securement/cargo-securement-rules>

Code canadien de sécurité pour les transporteurs routiers | Norme 10 – Code canadien de sécurité pour les transporteurs

[https://www.ccmta.ca/web/default/files/PDF/NSC-French/Norme\\_10\\_2013.pdf](https://www.ccmta.ca/web/default/files/PDF/NSC-French/Norme_10_2013.pdf)

Alliance pour la sécurité des véhicules commerciaux (CVSA) | CVSA publie les résultats du Roadcheck International 2025

<https://cvsa.org/fr/news/2025-roadcheck-results/>

Conseil canadien des administrateurs en transport motorisé (CCATM) | Norme 10 du CCS – Orientations et interprétations générales (en anglais)

[https://www.ccmta.ca/web/default/files/PDF/Interpretations\\_and\\_Guidance\\_2016.pdf](https://www.ccmta.ca/web/default/files/PDF/Interpretations_and_Guidance_2016.pdf)

Ministère des Transports du Québec | Guide sur les normes d'arrimage des cargaisons

[https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/entreprises-partenaires/ent-camionnage/Documents/Guide\\_normes\\_arrimage.pdf](https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/entreprises-partenaires/ent-camionnage/Documents/Guide_normes_arrimage.pdf)

