

# Configuration de la cargaison pour le transport routier

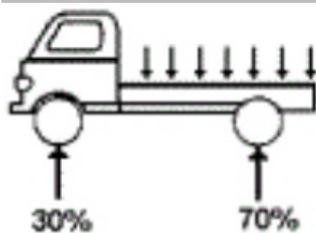
## Chargement des véhicules

Contrairement au transport maritime ou aérien de marchandises, les acteurs humanitaires participeront presque certainement au chargement direct des véhicules de transport de marchandises à un moment donné. Le chargement de marchandises dans un camion peut sembler assez simple, mais il y a plusieurs choses que les expéditeurs doivent éventuellement prendre en compte. Souvent, les sociétés de transport tierces et les loueurs de véhicules privés peuvent comprendre les besoins de chargement de leurs propres véhicules, mais dans le cas où les organismes gèrent eux-mêmes le chargement ou que le service tiers n'a pas la capacité de gérer le chargement, les organisations peuvent devoir (et peut-être être légalement tenues de) prendre la responsabilité de charger les véhicules en toute sécurité.

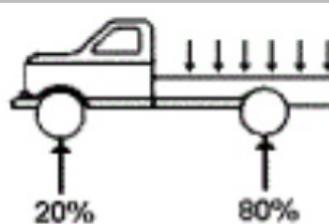
L'équilibre global de la charge sur le plancher ou la soute de n'importe quel camion varie en fonction de la carrosserie, tandis que les limites de poids totales de chacun des véhicules varient en fonction du véhicule lui-même. Avant de planifier un chargement, il est vivement conseillé de se renseigner sur le type de véhicule pour éviter les accidents.

Les camions à unité simple ou conventionnels sont conçus pour porter 70 à 80 pour cent du poids de la cargaison sur l'essieu arrière, ce qui permet d'équilibrer la charge des marchandises et le poids de la cabine.

**Camion à cabine avancée**

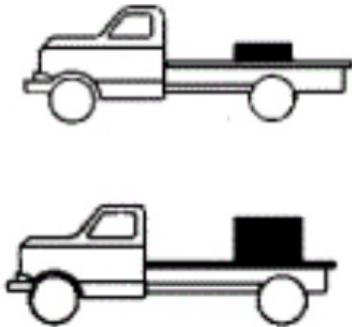


**Camion conventionnel**

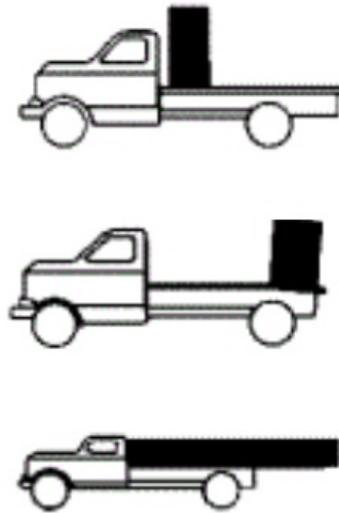


Lors du chargement de camionnettes à cabine avancée ou conventionnelles avec de lourdes charges, commencez au-dessus de l'essieu arrière en répartissant le poids juste avant l'essieu vers le centre du plancher. Les charges poussées trop près de la cabine peuvent cacher la vue arrière du conducteur, augmenter la distance nécessaire pour freiner et réduire la traction sur la route en raison d'une répartition inégale du poids. Les charges poussées trop loin vers l'arrière seront plus instables et peuvent également causer des problèmes de traction. Les charges dépassant largement de l'arrière d'un petit camion doivent être évitées dans la mesure du possible. Des charges trop longues entraînent non seulement un déséquilibre du poids du véhicule, mais peuvent aussi être dangereuses pour les autres véhicules et les passagers.

### Chargement correct

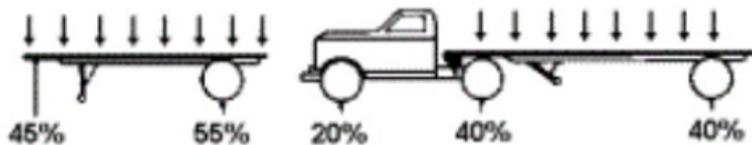


### Chargement incorrect



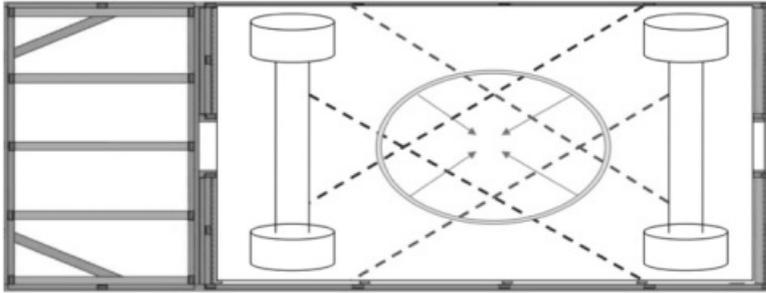
Les camions à configuration tracteur-remorque sont conçus pour maintenir le poids de la cargaison centré entre les deux essieux. Lorsque la cargaison est chargée sur un tracteur, le poids doit être réparti uniformément au centre du plancher, tandis que des remorques sans camion peuvent être chargées avec un poids légèrement déplacé vers l'essieu arrière.

### Remorque et camion à tracteur-remorque



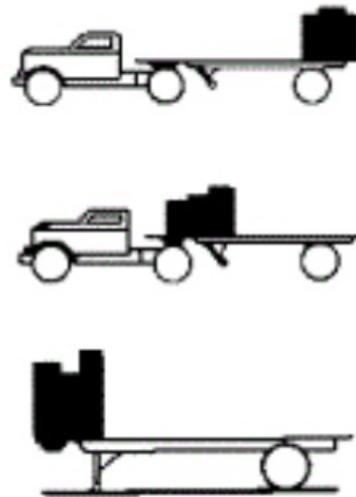
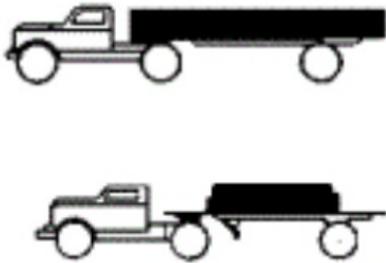
Lorsque vous planifiez le chargement d'une remorque, pensez à la stratégie de planification en « X » : si l'on trace une ligne entre chacune des roues à l'endroit où elles entrent en contact avec la route, l'endroit où les deux lignes se croisent pour former un « X » est celui où doit se trouver le centre de gravité de tout chargement.

Configuration en « X » :



**Chargement correct**

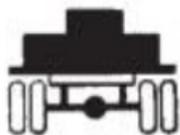
**Chargement incorrect**



Lors du chargement de tous les types de véhicules, veillez à ce que le poids de la cargaison soit également centré le long du bord court du plancher. Un poids de cargaison trop important d'un côté ou de l'autre peut entraîner l'instabilité du véhicule, ce qui peut avoir un impact sur les virages ou même provoquer le renversement du véhicule.

**Chargement correct**

**Chargement incorrect**



Dans toutes les configurations de chargement, les planificateurs et les chargeurs doivent tenir compte des points suivants :

- Chargez toujours les articles les plus lourds au bas des articles empilés sur le plancher

d'un camion. Des charges lourdes en hauteur sont plus susceptibles de se renverser pendant le transit.

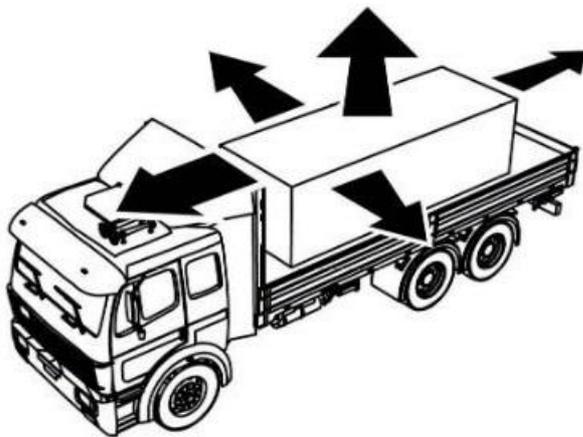
- Les chargeurs doivent prévoir de répartir le poids uniformément sur les quatre côtés du plancher d'un camion. Même si l'espace est correctement utilisé, une cargaison trop lourde sur un côté du véhicule causera des problèmes pendant le transit.

## Poids en mouvement

La cargaison à l'arrière d'un véhicule peut être lourde ou volumineuse, et si les conducteurs peuvent comprendre le poids total du véhicule à l'arrêt ou à faible vitesse, l'augmentation de la vitesse peut entraîner une action inattendue du poids de la cargaison sur le véhicule. Les forces agissant sur la cargaison pendant le transport sont causées par les différents mouvements réalisés par le véhicule. Les forces en action sont les suivantes :

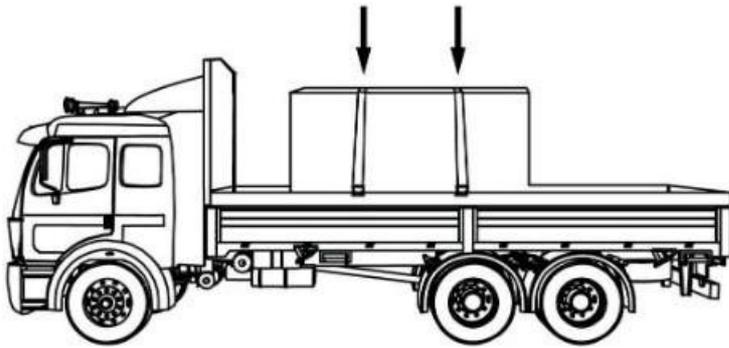
- Décélération
- Accélération
- Force centrifuge (vers l'extérieur)
- Gravité
- Vibration

Ces forces peuvent provoquer le glissement, le basculement et l'instabilité. Les cargaisons doivent toujours être correctement sécurisées et les conducteurs des véhicules doivent faire preuve d'une prudence accrue dans les virages, sur les bosses ou les petites collines, ainsi qu'au démarrage et à l'arrêt.



## Attaches de cargaison

On parle d'attache à tout endroit où une corde ou une chaîne passe au-dessus de la cargaison et est sécurisée aux deux côtés du véhicule.



Voici un guide général sur le nombre d'attaches à utiliser :

Nombre d'attaches	Longueur de la charge	Poids de la charge
1	Moins de 1,5 mètre	Moins de 500 kg
2	Moins de 1,5 mètre	Plus de 500 kg
2	Plus de 1,5 mètre mais moins de 3 mètres	-
3	Plus de 3 mètres mais moins de 6 mètres	-
4	Plus de 6 mètres mais moins de 9 mètres	-
<b>4 (au moins)</b>	-	Plus de 4 500
<b>5+</b>	Une attache de plus tous les 3 mètres supplémentaires au bout de 9 mètres	

Les charges caractéristiques de cartons et de fournitures de secours de base peuvent être sécurisées à l'aide de cordes en nylon, mais les équipements extrêmement lourds tels que les générateurs ou les véhicules doivent être sécurisés à l'aide de chaînes. La meilleure façon d'évaluer la résistance d'une série d'attaches par chaîne pour sécuriser une charge est ce que l'on appelle la « charge maximale d'utilisation » (CMU). La CMU est mesurée par la combinaison de la CMU de chaque chaîne ou corde utilisée comme attache. Par exemple, si une charge est sécurisée à l'aide de quatre chaînes d'une CMU de 500 kg chacune, la CMU TOTALE de cette charge est de 2 000 kg.

Afin de concevoir correctement une CMU pour le transport de marchandises lourdes ou volumineuses, la CMU totale de toutes les attaches doit être au moins égale à la moitié du poids de la charge elle-même. Par exemple, si un camion transporte un générateur qui pèse

3 000 kg, la CMU combinée de toutes les chaînes de sécurisation doit être d'au moins 1 500 kg. La CMU des attaches tient compte des variations de poids lorsque le camion tourne, s'arrête ou accélère, déplaçant ainsi le centre de gravité de la charge lourde.

Les chaînes sont mesurées à la fois par leur taille et par leur grade :

- Taille - Diamètre du « fil » métallique du maillon.
- Grade - Contrainte à laquelle une chaîne est censée se briser.

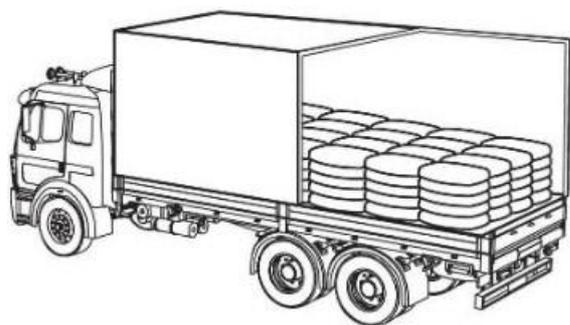
Un guide général des CMU par type de chaîne est présenté ci-dessous.

#### Charge maximale d'utilisation (CMU) en kilogrammes (kg) par grade et taille de chaîne

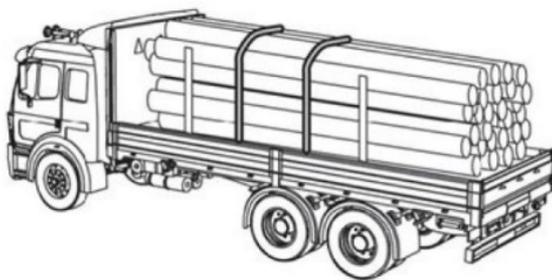
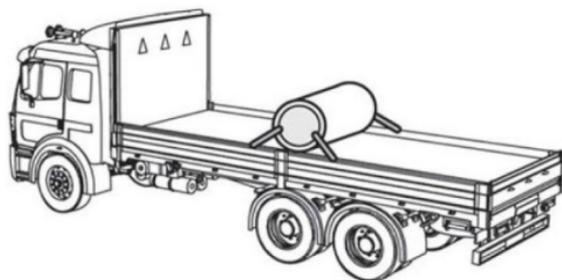
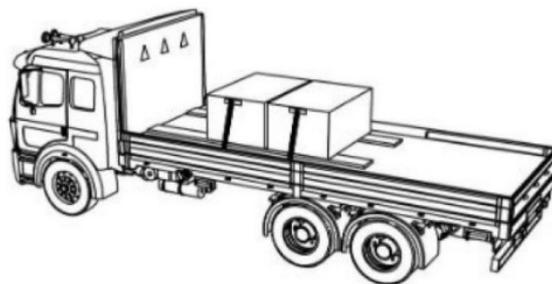
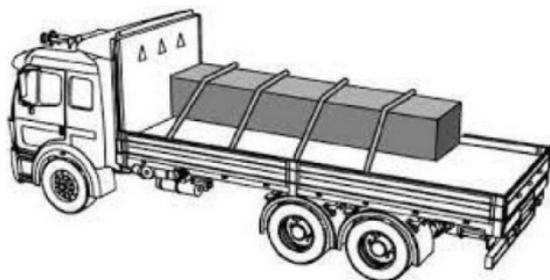
Taille de chaîne (cm)	Grade 30	Grade 43	Grade 70	Grade 80	Grade 100
0,6	500	1 100	1 400	1 500	1 850
0,8	900	1 800	2 200	2 100	2 600
0,95	1 200	2 550	3 000	3 200	4 000
1,1	1 600	3 200	3 900	-	-
1,25	1 900	4 000	5 000	5 400	6 700
1,6	3 150	5 900	7 200	8 250	10 300

Qu'il s'agisse d'expédier des cartons ou des articles volumineux surdimensionnés, il existe des méthodes de chargement et de sécurisation reconnues pour limiter les accidents et les dommages aux marchandises.

**Cartons/sacs** - Lorsque vous chargez des cartons ou des sacs sur le plancher d'un camion, évitez de les superposer en pyramide ou en formant des piles. Les cartons et les sacs doivent être entreposés en rangées régulières, aussi bas que possible par rapport au plancher du camion. Les tas doivent être disposés sous [forme de « briques » s'emboîtant les unes dans les autres](#) pour éviter qu'ils ne se défassent. Dans la mesure du possible, les tas de cartons ou de sacs doivent être sécurisés par un filet, une bâche ou une corde, surtout si le plancher du camion n'a pas de côtés ou de barres.



**Articles volumineux** - Les articles volumineux tels que le bois, les générateurs ou tout autre équipement de grande taille doivent être solidement sécurisés au plancher du camion à l'aide d'une corde ou d'une chaîne d'une résistance appropriée.



Un guide de référence rapide sur la sécurisation des chargements peut être [téléchargé ici](#).