

# BENNAGE EN SÉCURITÉ



# LES OPÉRATIONS DE BENNAGE

## SONT À L'ORIGINE DE NOMBREUX ACCIDENTS DU TRAVAIL

### Les risques sont multiples :

- Renversement du camion benne ou de la benne.
- Collision ou heurt avec piétons ou autres engins et véhicules :
  - ▶ lors de la manœuvre du camion benne (avant ou après le déchargement),
  - ▶ lors du déchargement.
- Chute de hauteur lors de montées ou descentes :
  - ▶ de la cabine,
  - ▶ de la benne.
- Blessure lors de la manipulation des éléments de la benne :
  - ▶ lors de l'opération de débâchage,
  - ▶ lors de l'ouverture de la porte de benne.
- Ensevelissement sous le matériau :
  - ▶ lors de l'ouverture des portes ou des trappes,
  - ▶ lors du bennage.

La prévention de ces risques nécessite d'organiser le travail et de former les opérateurs.

# LA VÉRIFICATION DU VÉHICULE

Le mauvais état ou la rupture des éléments mécaniques et hydrauliques peuvent être la cause de déséquilibre et d'instabilité et entraîner le renversement de la benne.

- Contrôler le véhicule avant la prise de poste afin de s'assurer de la présence, du bon état et du fonctionnement des équipements de sécurité sur :
  - ▶ le tracteur,
  - ▶ la benne et l'équipement de levage.
- Vérifier l'accouplement mécanique entre le tracteur et la semi-remorque.
- Respecter les instructions d'utilisation et d'entretien fournies par le constructeur. Elles sont spécifiques à chaque type de véhicule.
- Signaler toute anomalie dans le fonctionnement de la benne.

Pour les opérations de bennage, s'assurer du port des équipements de protection individuelle (EPI) adaptés (casque, chaussures de sécurité, gilet haute visibilité, lunettes de sécurité, gants adaptés et EPI spécifiques selon nécessité).



## LE TRACTEUR

- État du poste de conduite :
  - ▶ pare-brise,
  - ▶ éclairage avant et arrière : phares, feux de signalisation, rétroviseurs frontaux et latéraux,
  - ▶ témoins lumineux et avertisseurs sonores de marche arrière,
  - ▶ aides à la conduite (caméra arrière et caméra latérale si présence).
- Présence et fonctionnement de la signalisation :
  - ▶ gyrophare,
  - ▶ marquage haute visibilité,
  - ▶ autocollants d'avertissement destinés aux piétons et aux cyclistes (« angles morts »).
- Pneumatiques :
  - ▶ état visuel des pneus,
  - ▶ pression des pneus.
- État visuel des suspensions.
- Présence d'un extincteur accessible, en bon état et vérifié.
- Fonctionnement des dispositifs de sécurité :
  - ▶ capteurs pour ridelle hydraulique ouverte et alarme sonore ou visuelle en cabine, signalant que les ridelles hydrauliques sont en position ouverte,
  - ▶ capteurs pour benne levée (si camion équipé),
  - ▶ capteurs de fin de course,
  - ▶ pour les camions bennes munis de ridelles hydrauliques mis en circulation à compter de juillet 2021 : dispositif technique permettant de limiter la vitesse du véhicule lorsqu'une ridelle est ouverte.



## LA BENNE ET L'ÉQUIPEMENT DE LEVAGE



- État et fonctionnement des équipements :
  - ▶ barre anti-encastrement arrière (position relevée lors du bennage),
  - ▶ béquille de sécurité.
- État et fonctionnement des mécanismes de la benne :
  - ▶ dispositifs mécaniques de blocage des parties de la benne : crochets de verrouillage des portes (sur le cadre et les portes), leviers d'ouverture et de fermeture des crochets, poignées de porte, crémones, fixation des portes en position ouverte par des crochets équipés d'un linguet de sécurité, verrouillage des trappes des portes arrière,
  - ▶ vérins de levage de la benne avec clapets anti-retour,
  - ▶ coupe-circuit électrique.

### Points particuliers d'attention

- Partie mécanique :
  - ▶ serrage de toute la boulonnerie des pièces de liaison et de tous les raccords,
  - ▶ serrage des axes et fixation du vérin,
  - ▶ état des axes de bennage,
  - ▶ état des soudures.
- Partie hydraulique :
  - ▶ état des flexibles (absence d'entaille ou de détérioration),
  - ▶ graissage des articulations,
  - ▶ absence de fuite d'huile,
  - ▶ niveau d'huile du réservoir.

### Équipements supplémentaires

- ▶ capteurs de sécurité détectant une benne non baissée et alarme sonore et/ou visuelle en cabine, signalant que la benne est en position non baissée,
- ▶ systèmes anti-renversement et indicateur d'inclinaison,
- ▶ bennes avec portes à ouverture automatique.

# L'OPÉRATION DE BENNAGE

Un protocole de sécurité (ou équivalent) est établi entre l'entreprise d'accueil et l'entreprise de transport. S'informer et respecter le plan ainsi que les règles de circulation (zones de circulation piéton, limites de vitesse, priorités, zones de bennage et de stationnement) du lieu d'accueil.

## ENVIRONNEMENT

- Aucun obstacle (infrastructure, édifice ou ligne électrique aérienne) ne doit gêner le bennage.
- Ne jamais s'approcher à moins de 3 mètres d'une ligne électrique [5 mètres pour les lignes dont la tension est supérieure ou égale à 50 000 V].
- Ne jamais procéder au bennage par vents forts, pouvant remettre en cause la stabilité de l'ensemble. En cas de conditions météorologiques difficiles, prévoir une autre zone de bennage ou reporter l'opération.

## IMPORTANCE DU TERRAIN

- Avant toute opération, s'assurer de l'état et de la résistance du terrain où va s'effectuer le bennage : il doit être stable, dur et horizontal. Ne jamais bennner sur un **sol en dévers**.
- En cas de doute sur l'état du terrain, descendre du véhicule et s'assurer de l'environnement de l'aire de déchargement afin d'éviter la présence de trous, de débris sous les essieux arrière et de tout enfoncement des roues ou des stabilisateurs.

S'assurer qu'aucun piéton ou objet ne se situe à proximité du camion benne et dans le pourtour immédiat de la benne.

## ORIENTATION DE L'ENSEMBLE ARTICULÉ

Le tracteur doit être positionné en ligne par rapport à l'axe longitudinal de la semi-remorque. Les essieux du tracteur et de la semi-remorque doivent donc être alignés avant toute opération.



## STABILISATION DE L'ENSEMBLE ARTICULÉ

- Tous les pneumatiques doivent porter intégralement sur le sol.
- La benne doit être attelée au camion.
- L'ensemble camion benne doit être immobilisé avec le frein de parc ou le frein de l'essieu arrière.
- Lorsque la semi-remorque en est équipée, il est obligatoire de verrouiller les béquilles de stabilité arrière avant le bennage. Elles doivent être mises en position avant le levage de la benne.

# LA CHARGE

Divers matériaux de construction peuvent être transportés en vrac (sable, graviers, terre, blocs de pierre, enrobé...). Leur nature, leur dureté, leur densité et hétérogénéité ainsi que leur état (sec, mouillé, gelé) conditionnent leur poids et leur bon écoulement. Il est essentiel d'utiliser une benne adaptée aux besoins et aux matériaux transportés (dimension, forme et revêtement de la benne, pans intérieurs coupés, type de bascule et type d'ouvrants hydrauliques ou par oscillations, ouvertures à partir du bas ou par les verrous supérieurs) et de respecter la charge utile préconisée par le constructeur (poids total autorisé en charge, champ F2 du certificat d'immatriculation).

## UNIFORMITÉ DE LA CHARGE DANS LA BENNE

- Une mauvaise répartition de la charge dans la benne peut causer le déséquilibre du camion et un risque de renversement.
- Répartir la charge dans la benne de manière uniforme et centrée dans le sens longitudinal et dans le sens transversal.

## ÉCOULEMENT DE LA CHARGE

- S'assurer qu'aucun élément ne bloque l'écoulement de la charge.
- Par temps de pluie ou de gel, limiter le temps de stockage et décharger la benne au plus vite, de façon à ce qu'aucun agglomérat de matériaux ne se forme.
- Porter une attention particulière aux charges qui peuvent coller ou geler pendant le transport. Lors du déchargement, cela peut provoquer une perte de stabilité de la benne et engendrer son renversement.
- Ne pas poursuivre un déchargement lorsque, lors du relèvement de la benne, la charge ne glisse pas.

## BÂCHAGE

- Pour le transport de matériaux en vrac, le bâchage du camion benne est pertinent. Il permet de protéger le chargement et d'éviter les pertes liées au vent, à la vitesse et aux anfractuosités de la route.
- La bâche peut être enroulable sur la paroi latérale ou sur la paroi avant de la benne, coulissante manuelle et manœuvrable depuis le sol ou motorisée.
- Avant le bennage, la benne doit être complètement découverte.



# LA MANŒUVRE

Pour un bennage en sécurité, s'assurer de la présence d'un signaleur permettant d'être guidé. Il doit se situer dans le champ de vision du conducteur, à bonne distance du véhicule, avec une vision directe sur la zone de bennage.

## CONSIGNES

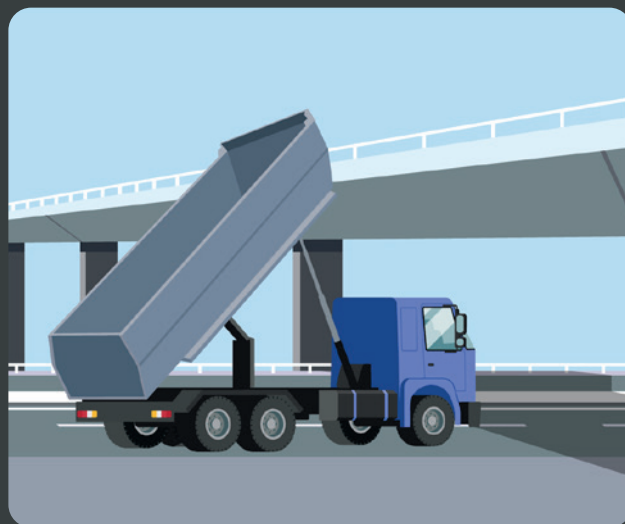
- Vérifier que le véhicule reste immobile pendant le bennage, sinon interrompre l'opération.
- Avant d'ouvrir les portes, s'assurer que le matériau n'est pas en appui contre les parois.
- Rester dans la cabine pour commander la manœuvre de bennage, porte fermée et ceinture attachée durant l'opération.
- S'assurer que la benne monte droit.
- Contrôler l'angle de bennage et la vitesse de levage pour permettre le bon écoulement de la charge.
- Lorsque la benne est en position haute, la manette de commande de montée doit être remise en position neutre.
- Le bennage peut être effectué par l'arrière ou par les bords latéraux de la benne. Toujours s'assurer que les parois immobiles (latérales ou arrière) sont verrouillées.
- Ne jamais déplacer le véhicule benne levée.



**PERSONNE DERRIÈRE LA BENNE !**

## APRÈS LE BENNAGE

- S'assurer que la benne est complètement abaissée avant de repartir (le voyant « benne levée » doit être éteint) et que la manette de commande de montée est en position neutre.
- Remettre le camion benne en configuration route avant la mise en marche (verrouillage des portes, barre anti-écrasement arrière en position basse...).



**Appliquer la règle des 3 POINTS D'APPUI**  
lors de la montée de la cabine  
et lors de la descente.



## POUR ALLER PLUS LOIN

- Mémos sécurité INRS/FFC/IRISST « Le camion benne ». Consultable sur <https://www.iris-st.org/medias/7/Memo-Camion-benne-HD.pdf>
- Guide de bonnes pratiques. Sécurité transport bennes. Prévention des risques. Unicem. Consultable sur <https://www.unicem.fr/wp-content/uploads/guide-bonnes-pratiques-17-transport-securite-bennes.pdf>
- Tombereaux. Manuel de sécurité. INRS, ED 6065. Consultable sur <https://www.inrs.fr>



Institut national de recherche et de sécurité  
pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles  
65, boulevard Richard-Lenoir 75011 Paris • Tél. 01 40 44 30 00 • [info@inrs.fr](mailto:info@inrs.fr)

### Édition INRS ED 6516

1<sup>re</sup> édition | juillet 2023 | 2000 ex. | ISBN 978-2-7389-2839-9

Conception graphique : Catherine Potier - Illustrations : Zoé / L'un & l'autre - Impression : Monsoise

L'INRS est financé par la Sécurité sociale  
Assurance maladie - Risques professionnels

[www.inrs.fr](http://www.inrs.fr)

 YouTube

