

# BENNES CAT<sup>®</sup>



BENNES CAT®

# OFFRANT DE MEILLEURS RÉSULTATS

Adapter la benne d'un tombereau à son application est un élément essentiel pour tirer le meilleur parti de votre machine Cat®. Intégrée au tombereau, la benne est conçue pour s'adapter au châssis et pour fonctionner avec le système du tombereau. Elles sont dimensionnées en fonction des exigences de charge utile sans compromettre l'équilibre, le freinage ou les commandes du véhicule.





## TABLE DES MATIÈRES

---

### INTRODUCTION

Pourquoi choisir les bennes Cat?

L'avantage Caterpillar

Critères de conception essentiels

- + Fragmentation
- + Abrasion
- + Cohésion

Risques liés à la sélection  
d'une benne non-Cat

---

### CHOISIR LA BONNE BENNE

Politique « 10/10/20 »

Processus de sélection  
de la benne MAP

---

### OPTIONS DE LA BENNE

Bennes légères

- + Rendement inégalé
- + Efficacité élevée
- + Charge utile maximale

Bennes classiques

- + Benne pour exploitations minières (MSD II)
- + Benne mixte
- + Sans porte, Charbon
- + Double pente
- + Sables bitumineux
- + Benne X

# POURQUOI CHOISIR LES BENNES CAT?

Caterpillar propose une grande variété de bennes de tombereau conçues par les équipementiers et adaptées à des applications spécifiques. Les bennes Cat atteignent systématiquement la charge utile cible et surpassent les bennes concurrentes dans les études d'échelle. Elles sont conçues et étudiées comme une partie intégrante du système complet du véhicule, ce qui vous permet de garantir une durée de vie maximale du châssis. De la conception aux matériaux utilisés, de la fabrication à l'expédition, l'ensemble du processus répond aux normes de qualité et de contrôle de Cat.



# L'AVANTAGE CATERPILLAR

## INTÉGRATION VERTICALE

Nous appliquons une approche dynamique de l'ingénierie, en considérant la benne comme un élément d'un système plutôt que comme une structure statique. Toute structure statique conçue de manière isolée a tendance à causer des problèmes à d'autres parties du système. Les bennes Cat sont conçues en même temps que le châssis. Un logiciel d'analyse propriétaire sophistiqué est utilisé pour simuler un cycle de transport virtuel, suivi d'une validation sur le terrain.

## VALIDATION VIRTUELLE ET SUR LE TERRAIN

Un environnement de produit virtuel permet de s'assurer que tous les aspects du système fonctionnent ensemble de manière efficace. Les ingénieurs de Caterpillar utilisent des outils d'analyse dynamique exclusifs pour comprendre les véritables interactions du système. Cette connaissance complète du système permet d'optimiser la durée de vie et la valeur des composants de la machine.

En outre, les bennes Cat sont équipées d'instruments et testées dans des applications minières au moyen d'outils de charge, sur des routes de transport et dans des environnements extrêmes.

## INNOVATION CONTINUE

Les investissements engagés dans la recherche et le développement se traduisent par des innovations qui améliorent les performances et réduisent les coûts totaux.

## FABRICATION ET VENTE LOCALISÉES

Nous nous engageons à répondre aux besoins de nos clients dans le monde entier et nous développons activement nos activités de production et de vente. La fabrication localisée permet de réduire les coûts de transport et d'assemblage sur place tout en améliorant les délais de livraison.

## INSTALLATIONS ET MATÉRIAUX DE HAUTE QUALITÉ

Les investissements dans l'outillage, l'équipement, les installations et l'expertise se traduisent par une qualité qui répond aux normes de Caterpillar.

Toutes les bennes Cat sont fabriquées en tôle d'acier de haute qualité. Chaque soufflet, support, plaque et sous-ensemble de la benne est inspecté, fabriqué et/ou assemblé par Caterpillar.

## UNE ÉQUIPE EXPÉRIMENTÉE

Produisant des bennes pour tombereaux depuis plus de 35 ans, vous pouvez compter sur l'expertise et l'assistance de Caterpillar, ainsi que le réseau de concessionnaires Cat, sans commune mesure avec celles d'autres fabricants.

## DES PRODUITS ÉPROUVÉS

Plus de 5 000 bennes MSD et plus de 300 bennes HP sont aujourd'hui en service sur le terrain.

## SOLUTIONS PERSONNALISABLES

Caterpillar propose des bennes pour toutes les applications. Les renforts apportent de la flexibilité pour les conditions uniques et extrêmes, tandis que la possibilité de varier la plaque de base leur permet de faire face aux applications les plus difficiles.

Il est même possible de personnaliser la couleur des bennes Cat. Par le passé, nos couleurs de peinture ont soutenu les campagnes de sensibilisation de nos clients à différents problèmes, comme le cancer du sein et le cancer de la prostate.

## L'ACCENT SUR LA SÉCURITÉ

Pour garantir la sécurité de nos clients, toutes les bennes sont équipées de dispositifs d'arrimage placés à des endroits stratégiques pour le travail en hauteur.

Nous suivons également les directives de sécurité de l'entreprise pour maintenir des conditions de travail sûres dans nos installations de fabrication.

## DES OPTIONS D'EXPÉDITION FLEXIBLES

Diverses options d'expédition flexibles permettent d'optimiser l'équilibre entre les coûts d'expédition et les exigences locales en matière d'assemblage. Parmi les options d'expédition figurent le monobloc (pour certains modèles), le multi-pièces standard (4 à 6 sections) et l'assemblage partiel. Les frais de port et les restrictions d'expédition varient d'une région à l'autre. Il convient donc de tenir compte des spécificités locales pour déterminer la meilleure option.

## UN SOUTIEN INÉGALÉ

Caterpillar propose une assistance produit et une validation des performances inégalées par le biais de son organisation Cat Mining et de son réseau mondial de concessionnaires Cat. Les concessionnaires Cat sont présents dans toutes les régions minières du monde, ce qui leur permet d'apporter une assistance sur le terrain, même dans les endroits les plus éloignés. Avec nos concessionnaires, nous nous engageons à tenir la promesse de la marque Cat.



## CRITÈRES DE CONCEPTION ESSENTIELS DE LA BENNE

---

### FRAGMENTATION

La précision du décapage à l'abrasif permet d'obtenir une taille de fragmentation constante et ciblée. Cette taille varie en fonction du type de matériau (comme les morts-terrains par rapport au charbon) et du traitement en aval prévu. Dans certaines applications, la fragmentation surdimensionnée est intentionnelle, habituelle et plus rentable. La benne du tombereau doit donc être durable tout en étant suffisamment légère pour permettre un transport efficace. Les solutions intégrées à la conception comprennent des zones de chargement centrales plus épaisses et des ensembles spéciaux d'absorption des chocs, dotés de nervures renforcées ou de plaques de base plus épaisses.

---

### ABRASION

Les taux d'abrasion peuvent être déterminés par la durée de vie typique du renfort d'usure et/ou par la durée de vie de la pointe du godet. L'abrasion sévère peut également influencer les décisions relatives au renfort dans la zone médiane, bien que les taux d'usure soient les plus élevés à l'arrière de la benne. Les options comprennent :

- + Plaque lisse pour les matériaux cohésifs
- + Boîte à roches pour les matériaux secs et non cohésifs
- + Barres de chute pour les plus grosses roches
- + Carbure de chrome pour les cas d'abrasion sévère

---

### COHÉSION

La cohésion du matériau est un problème lorsque le matériau est collant et ne se détache pas de la benne du tombereau. Le matériau restant à l'intérieur de la benne est appelé « report ». En plus d'être extrêmement inefficace, le report complique la gestion des équipements et entraîne une mauvaise utilisation de la machine par inadvertance. La précision du système de gestion des informations sur le véhicule (VIMS) peut être erronée en raison du poids supplémentaire. Selon l'état d'avancement du processus d'étalonnage, le tombereau enregistre le report sur chaque chargement, ce qui a pour effet de gonfler les chiffres de production ou, pire encore, ignore l'information et entraîne une surcharge du tombereau. Le report peut également augmenter la consommation de carburant et entraîner une immobilisation aux fins de nettoyage. Pour atténuer le phénomène de report, les gaz d'échappement sont pompés à travers la benne pour chauffer le matériau, ce qui provoque sa libération, sans affecter les performances du moteur ni entraver le flux des gaz d'échappement.

Les options pour résoudre le problème de cohésion sont notamment le chauffage de la benne par les gaz d'échappement, la conception du renfort (plaque lisse) et les modifications de la géométrie de la benne consistant par exemple à poser des plaques d'arrêt et des plaques de transition incurvées.

# LES BENNES CAT SONT LA SOLUTION IDÉALE POUR LES TOMBEREAUX CAT

Elles sont conçues pour s'adapter au châssis et faire partie intégrante du système du tombereau. Elles atteignent systématiquement la charge utile et surpassent les bennes concurrentes dans les études de balancement comparatives.



## RISQUES LIÉS À LA SÉLECTION D'UNE BENNE NON-CAT

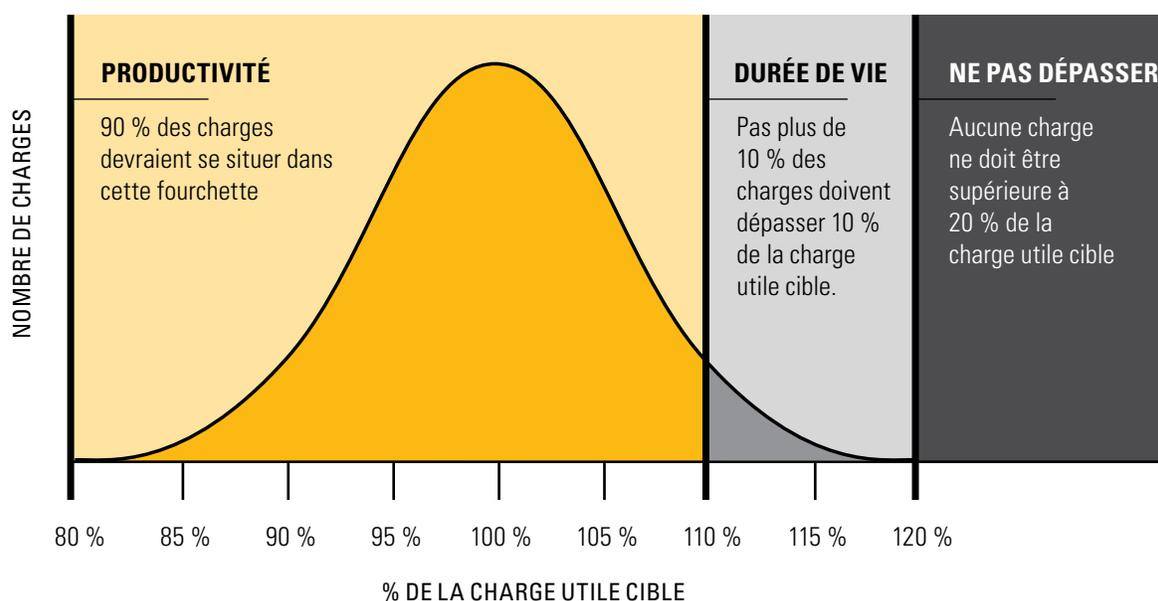
Lorsque vous envisagez de faire appel à une benne tierce, vous devez évaluer un certain nombre de risques potentiels.

- + Charge utile réduite
  - + Quel est le poids réel des bennes concurrentes?
  - + Peut-on s'en servir sans renfort?
- + Mauvaise répartition des divisions d'essieux et du chemin de charge structurel
- + Impact négatif sur la direction et la suspension, le châssis, le groupe motopropulseur inférieur, les fabrications légères, les joints clavés et la durée de vie des pneus.
- + Le déséquilibre du poids de la machine peut entraîner une diminution de la durée de vie des pneus et des composants, ainsi que des problèmes de déversement
- + Augmentation des temps d'immobilisation de la machine pour réparation
- + Relevés VIMS inexacts
- + Surcharge de la machine
- + Excès de débris accumulés sur le réservoir de carburant, les stabilisateurs de la cabine et d'autres composants. Sur une machine de taille 793, 2,5 tonnes (2,75 tonnes US) de débris supplémentaires correspondent à environ 1 % de consommation de carburant en plus.
- + Contre-pression excessive des gaz d'échappement du moteur
- + La benne ne convient pas au châssis. Des bennes concurrentes présentant des points de connexion et des caractéristiques de rigidité différentes peuvent accroître le risque de réduction de la durée de vie du châssis.
- + Interférence avec les réservoirs de carburant, les conduites, les pneus ou d'autres équipements
- + Endommagement des plateformes, des mains courantes ou des rétroviseurs en raison d'une protection en hauteur inadéquate.
- + Renforts ou équipements défaillants et pouvant endommager le concasseur
- + Le câble de maintien de la benne peut ne pas être certifié ISO13333

# CHOISIR LA BONNE BENNE



Les directives de charge utile « 10/10/20 », exclusives à Caterpillar, permettent d'atteindre un équilibre entre une excellente charge utile et un fonctionnement en toute sécurité. Pour optimiser la durée de vie de la benne, Caterpillar recommande que les charges utiles à 110 % ne se produisent pas plus de 10 % du temps et que la moyenne de toutes les charges soit égale à la charge utile nominale. Les charges utiles supérieures à 120 % de la charge nominale dépassent les paramètres de conception du tombereau. La stratégie de transport idéale qui maximise la durée de vie de la machine et de ses composants consiste à maintenir la moyenne de toutes les charges utiles à un niveau égal ou inférieur à la charge utile cible. Lorsque vous équipez votre benne avec des rehausses, tenez compte de la politique « 10/10/20 » de Cat.



**CHARGE UTILE CIBLE : Poids de la benne** —→ **plus faible Charge utile plus élevée**

CALCUL :  $GMW - \text{Poids du châssis} - \text{Poids de la benne} = \text{Charge utile cible}$

**Charge utile admissible : Dimensionnement correct de la benne** —→ **Répartition idéale de la charge utile (10/20/20)**

CALCUL :  $\text{Masse volumique} \times \text{Volume} \times \text{Facteur de remplissage} = \text{Charge utile admissible}$

## PROCESSUS DE SPÉCIFICATION DE LA BENNE « MAP »

Le processus MAP permet de prendre en compte l'avis des mineurs dans la configuration de la conception. La configuration de la benne s'aligne sur la stratégie d'application et de maintenance.

Les clients collaborent avec les concessionnaires et les équipes régionales pour remplir les formulaires de profil des sites d'exploitation minière. Une compréhension claire des attentes des clients nous permet de fournir la benne adaptée à l'application spécifique.

---

### MATÉRIAU

- + Minéral
- + Masse volumique
- + Fragmentation
- + Abrasivité
- + Cohésion
- + Angle de talus naturel

---

### APPLICATION

- + Outil de chargement
- + Pourcentage de mort-terrain par rapport au minerai
- + Longueur du transport
- + État / nivellement de la route de transport
- + Hauteur de vidage
- + Contraintes liées aux baies du magasin
- + Mine établie ou site vierge

---

### PRÉFÉRENCE

- + Caractéristiques spécifiques
- + Informations historiques
- + Durée de vie restante du châssis
- + Charge utile et durée de vie
- + Espérance de vie
- + Stratégie de maintenance

# BENNE HAUTE PERFORMANCE

## POUR LES TOMBREAUX À ENTRAÎNEMENT MÉCANIQUE

Lorsque vous équipez votre tombereau d'une benne Cat Haute Performance (HP), vous bénéficiez d'une charge utile supérieure grâce à un allègement de 2 à 5 tonnes (2,2 à 5,5 tonnes US), voire plus. La benne haute performance (HP) Cat allie légèreté et durabilité pour un potentiel de charge utile élevé et une longue durée de vie. Un toit avec une protection en hauteur et un renforcement du périmètre depuis la nervure arrière jusqu'à la traverse supérieure confèrent résistance et longévité à l'ensemble. Les traverses flottantes et les plaques à ressort brevetées remplacent les soudures dans les zones soumises à de fortes contraintes, améliorant ainsi la durée de vie. Les plaques de base épaisses réduisent la nécessité de recourir à des renforts lourds. Les transitions incurvées à l'avant et sur les côtés minimisent les reports, tandis qu'un rebond à l'arrière assure la rétention des matériaux et offre le dégagement de déversement le plus élevé possible.

- + Charge utile accrue
- + Consommation de carburant réduite
- + Répartition optimisée de la charge utile
- + Durée de vie accrue des pneus et des roues avant
- + Déversements réduits
- + Report réduit
- + Couverture totale des frais généraux
- + Système de rétention des câbles





## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

---

### **Productive**

La benne HP offre un potentiel de charge utile supérieur de 1,5 % à celui de la benne MSD II grâce à une réduction de poids de 7,5 % (avec un renfort typique)

### **Polyvalente**

Mélange idéal de légèreté et de durée de vie, la benne HP est conçue pour être utilisée dans n'importe quelle application

### **Efficace**

Avantage d'un coût à la tonne plus faible

## **BENNE HP-XL**

Cette version de la benne HP classique présente un plancher allongé, conçu pour compenser les applications de chargement extrêmement inclinées vers l'avant. L'augmentation de l'épaisseur de la plaque de base est concentrée sur la zone de chargement pour une résistance à l'impact efficace.

# BENNE BASCULANTE À HAUT RENDEMENT

POUR LES TOMBEREAUX À PROPULSION ÉLECTRIQUE CAT

La benne à haut rendement (HE) Cat allie légèreté et durabilité pour un potentiel de charge utile élevé et une longue durée de vie. La plaque de sol incurvée assure la résistance aux chocs sans nécessiter de support structurel lourd.

Un toit avec une protection en hauteur et un renforcement du périmètre depuis la nervure arrière jusqu'à la traverse supérieure confère robustesse et durée de vie. Les plaques à ressort remplacent les soudures dans les zones soumises à de fortes contraintes, améliorant ainsi la durée de vie des soudures.

- + La poutrelle structurelle placée sur le périmètre, ainsi que la base, la paroi avant et le haut incurvés, fournissent la robustesse et la rigidité naturelles nécessaires pour être efficaces dans diverses applications minières.
- + Les tôles de base à haute résistance permettent une usure minimale, ce qui réduit le poids.
- + Les conceptions brevetées du soutien flottant et de la plaque de ressort améliorent la durabilité globale en permettant une flexibilité structurelle et en évitant les soudures dans les zones à forte contrainte.





## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

---

### **Productive**

La benne HE est une conception légère, sans traverse, qui offre le potentiel de charge utile le plus élevé dans cette catégorie de taille.

### **Durable**

plus de 3 millions d'heures de fonctionnement témoignent de la durée de vie de la benne. La grande surface ouverte permet d'absorber les chocs. La nervure arrière robuste résiste aux dommages causés par les incidents de déversement.

### **Efficace**

Les tombereaux Cat sont idéalement dimensionnés et conçus pour faire partie d'un système de transport complet, vous aidant à atteindre une productivité élevée et le coût le plus bas par tonne.

# BENNE POUR CHARGE UTILE MAXIMALE

La benne Cat pour charge utile maximale (MP) est une conception légère et sans traverse qui permet d'obtenir la charge utile potentielle la plus élevée. Le toit convexe et les renforts périmétriques de la nervure arrière et de la traverse supérieure augmentent la résistance et la durée de vie. La géométrie de transition interne minimise le report.

Le système de rebond en deux étapes du plancher crée une transition douce et angulaire pour le dégagement du matériau, minimise les déversements et fournit un franc-bord à l'arrière tout en offrant le plus grand dégagement possible pour le déversement.

## **Productive**

La benne MP offre une charge utile supérieure de 2 % à celle de la benne HP pour la même application, grâce à une réduction de poids de 15 %

## **Réparable**

L'entretien est plus facile grâce aux sections ouvertes sur le vérin et les supports de pivot, ainsi qu'à la conception ouverte de la tour de basculement qui facilite l'inspection et la réparation des soudures

## **Efficace**

Les tombereaux Cat sont idéalement dimensionnés et conçus pour faire partie d'un système de transport complet, vous aidant à atteindre une productivité élevée et le coût le plus bas par tonne.



# OPTIONS DE BENNES TRADI- TIONNELLES

Conçu pour fonctionner avec  
le châssis Cat pour des performances  
structurelles supérieures

---

## BENNE POUR EXPLOITATIONS MINIÈRES (MSD II)

La benne pour exploitation minière Cat (MSD II) est une plateforme légère et hautement personnalisable qui offre une polyvalence maximale pour la plupart des applications. Cette benne est conçue en fonction du site et permet de maximiser les performances en fonction de l'application. Très polyvalente, elle est disponible en plusieurs tailles pour un potentiel de charge utile élevé avec des masses volumiques variables. Cette benne légère offre une couverture complète du toit et comporte des zones de renfort configurables pour donner la priorité à la productivité et à la durée de vie. La benne MSD II Cat est la benne légère la plus largement choisie sur le marché, prouvant sa valeur par sa fiabilité et sa durée de vie.

### **Productive**

Augmentation du potentiel de charge utile grâce à une réduction de poids moyenne de 14,5 % par rapport à une benne classique à double pente.

### **Polyvalente**

La benne la plus personnalisable, avec de nombreuses configurations spécifiques à chaque application

### **Efficace**

Les tombereaux Cat sont idéalement dimensionnés et conçus pour faire partie d'un système de transport complet, vous aidant à atteindre une productivité élevée et le coût le plus bas par tonne.

---

## BENNE MIXTE

La benne mixte Cat est une conception hybride capable de transporter à la fois du charbon et des morts-terrains. Il s'agit d'une benne polyvalente à grand volume pour des matériaux de masse volumique légère et bien fragmentés. Elle est basée sur la conception à double pente pour les applications nécessitant une benne flexible afin de transporter du minerai léger (tel que le charbon) et des morts-terrains légers et bien fragmentés. Elle est suffisamment robuste pour transporter des morts-terrains lorsqu'elle est équipée d'un renfort spécifique au site, tout en offrant le volume accru requis pour les applications de transport de charbon.

### **Polyvalente**

Le benne mixte Cat est de taille supérieure, ce qui permet une utilisation polyvalente

### **Durable**

La conception robuste de la benne et le renfort optionnel offrent une durée de vie suffisante pour toutes les applications mixtes.

### **Efficace**

Les tombereaux Cat sont idéalement dimensionnés et conçus pour faire partie d'un système de transport complet, vous aidant à atteindre une productivité élevée et le coût le plus bas par tonne.

## BENNE X

La benne Cat X bénéficie d'un acier plus robuste tout en incorporant les avantages de la conception d'une benne légère, ce qui lui confère la même durée de vie que les bennes extra-robustes standard. Grâce à ses caractéristiques configurables, la benne ne contient que les sections de renfort nécessaires à l'application d'un client spécifique, ce qui réduit le poids supplémentaire.

L'augmentation du volume s'accompagne d'un poids supplémentaire grâce aux améliorations apportées à la conception, notamment une structure inférieure plus robuste avec un système de pivotement de la benne et un support de palan. Le dégagement de la benne permet de réduire le contact avec la berme, ce qui prolonge la durée de vie du pivot et réduit les contraintes induites sur le châssis. La benne Cat X permet le même degré élevé de personnalisation que la benne MSD II avec une durée de vie accrue.

### Fiable

Une durée de vie jusqu'à 33 % supérieure à celle des bennes légères

### Durable

Le fond de base 25 % plus épais offre une meilleure durée de vie que la MSD II

### Intégrée

Les tombereaux Cat sont idéalement dimensionnés et conçus pour faire partie d'un système de transport complet, vous aidant à atteindre une productivité élevée et le coût le plus bas par tonne.



## OPTIONS DE BENNES PERSONNALISÉES

Diverses options, notamment des extensions arrière, des ridelles, des barres de culbutage, des caissons à roches et des chasse-pierres, sont disponibles pour maintenir la charge utile nominale, réduire les déversements et améliorer l'efficacité des opérations de transport.

## BENNE À CHARBON SANS PORTE

La benne à charbon Cat est spécialement conçue pour le transport du charbon. Son volume important permet de recevoir des matériaux houillers à faible densité et sa durée de vie n'est pas adaptée aux morts-terrains. Sa conception à double pente lui permet de répondre aux besoins des applications nécessitant une benne flexible pour le transport de minerais légers, comme le charbon, où les applications de transport permettent d'augmenter le volume.

### Productive

Une capacité supérieure de 48 % à celle de la benne MSD II permet d'optimiser les charges utiles dans les matériaux de faible masse volumique

### Efficace

Rapport poids/volume amélioré de 2 kg par rapport aux bennes ordinaires

### Intégrée

Les tombereaux Cat sont idéalement dimensionnés et conçus pour faire partie d'un système de transport complet, vous aidant à atteindre une productivité élevée et le coût le plus bas par tonne.

## BENNE À DOUBLE PENTE

La conception de la benne à double pente Cat présente un plancher en V qui augmente la rétention de la charge, maintient un centre de gravité bas, réduit les chocs et maintient une répartition optimale de la charge sur les pentes raides. Cette benne est un choix idéal pour les applications difficiles.

### Durable

La durée de vie de la benne est jusqu'à 33 % plus longue que celle d'une benne légère dans la même application.

### Éprouvée

Plus de 30 ans de fonctionnement fructueux.

### Efficace

Les tombereaux Cat sont idéalement dimensionnés et conçus pour faire partie d'un système de transport complet, vous aidant à atteindre une productivité élevée et le coût le plus bas par tonne.

## OFFRES DE BENNES ACTUELLES

	785	789	793	795	797F	794 AC	796 AC	798 AC
TOUS TRAVAUX			TOUTES ANNÉES					
HP	TOUTES ANNÉES	TOUTES ANNÉES	TOUTES ANNÉES	TOUTES ANNÉES	TOUTES ANNÉES			
HE						TOUTES ANNÉES	TOUTES ANNÉES	TOUTES ANNÉES
DS	TOUTES ANNÉES*	TOUTES ANNÉES	C/D*					
X	C/D	TOUTES ANNÉES	TOUTES ANNÉES*					
MSD II	TOUTES ANNÉES*	TOUTES ANNÉES	TOUTES ANNÉES*	TOUTES ANNÉES				
SPÉCIALITÉ	MIXTE, TOUTES ANNÉES	MIXTE, TOUTES ANNÉES	TOUS LES MILLÉSIMES		SABLES BITUMINEUX, TOUTES ANNÉES		MIXTE, TOUTES ANNÉES	SABLES BITUMINEUX, TOUTES ANNÉES

\* Disponible uniquement en deuxième main

- + L'offre de bennes est limitée sur les machines de niveau 4 afin d'optimiser la répartition du poids entre l'avant et l'arrière
- + Tous les nouveaux modèles de bennes sont rétrocompatibles (par exemple, les bennes 785G sont compatibles avec les anciens modèles).

- + Pour les modèles 794 AC, 796 AC, 798 AC, la benne T4 HE est la seule option



# BENINIES pour tombereaux

## **P5DJ0489-03**

Pour en savoir plus sur les produits Cat, les services des concessionnaires et les solutions proposées, visitez notre site Internet à l'adresse [www.cat.com](http://www.cat.com)

Les matériaux et les données techniques peuvent être modifiés sans préavis. Les machines illustrées peuvent comporter de l'équipement additionnel. Pour connaître les options offertes, communiquez avec votre concessionnaire Cat.

© 2024 Caterpillar. Tous droits réservés. CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, leurs logos respectifs, le « Caterpillar Corporate Yellow », le « Power Edge » et le « Modern Hex » de Cat, ainsi que l'identité de l'entreprise et des produits utilisés dans le présent document, sont des marques déposées de Caterpillar et ne peuvent être utilisés sans autorisation.

