

LE MÉCANISME DE LA CAME

Le mécanisme de la came est composé d'un cadre en cornière de 60x4, d'une tige de came en fer rond lisse de 20, des came en tôle de 10mm, des roulements de D20 intérieur, des loges en fer carré de 50 et des renforts de came en fer rond de 40 avec des goupilles en fer rond de 6. Il sert à soulever la benne et permettre de déployer les béquilles.

4. MISE EN ŒUVRE DE LA TECHNOLOGIE

- La charrette est utilisable comme une charrette simple ;
- La charrette aussi bien que le triporteur est équipé d'un cadre à came qui sert à effectuer les transferts de la benne.

Certaines Mesures sont à prendre pour une utilisation correcte du système. Ce sont :

- Au dépôt de la benne s'assurer que la surface est bien plane
- Faire régulièrement le contrôle de la pression des roues
- Faire le graissage périodique des roulements (tous les trimestres)
- Repartir de façon homogène les déchets dans la benne afin d'éviter d'éventuels basculements

5. AVANTAGES ET INCONVENIENTS / CONTRAINTES

AVANTAGES

• Ne nécessite pas la construction d'un site de transfert très onéreux : une simple dalle en béton ou un espace plat suffit pour permettre le dépôt d'une benne dans un marché, ou sur un site de transfert ; par opposition, les sites pour transférer les déchets d'une charrette à une benne de camion nécessitent des rampes en béton très coûteuses ;

• La charrette plateau est conçue avec un centre de gravité ajusté afin d'éviter des grands efforts à l'animal tractant et facilité dans la maniabilité ;

• Le transfert de la benne se fait par le déploiement des béquilles permettant de libérer la charrette sans enlever l'attelage à l'animal ;

• Le volume de la benne est adaptable en fonction de la densité des produits transportés : les deux facteurs limitants sont i) la capacité de traction des ânes et des triporteurs (de 200kg à 400.kg) ; et ii) la hauteur maximum que l'on souhaite avoir pour la benne, en sachant que plus la benne sera haute, plus il sera difficile pour les utilisateurs de déverser les déchets dedans ;

• la benne est durable à cause des renforts du fond et des béquilles ;

• Le système contribue à la réduction des risques d'accidents ;

• Ne nécessite pas de formation particulière de la part des utilisateurs en dehors des essais pour la prise en main.

INCONVÉNIENTS

• Le besoin de renforcement de la benne a occasionné un surpoids. le système charrette-benne ou triporteur-benne est donc plus lourd qu'une charrette à traction asine standard ou qu'un triporteur standard,

• La nécessité d'avoir une charrette au même niveau que le triporteur fait que la hauteur totale du système est plus élevée que les charrettes surbaissées communément utilisées pour la pré-collecte des déchets ;

• Déséquilibre de la charrette à traction asine ??

6. COÛTS DE LA TECHNOLOGIE

Investissements	Coût moyen en F CFA
La charrette plateau asine	180 000
La benne équipée de béquilles amovible	306 000
Le tricycle motorisé	1 374 407
Confection du système à came et installation sur la charrette et le tricycle	?
Total investissement pour un système charrette benne triporteur	

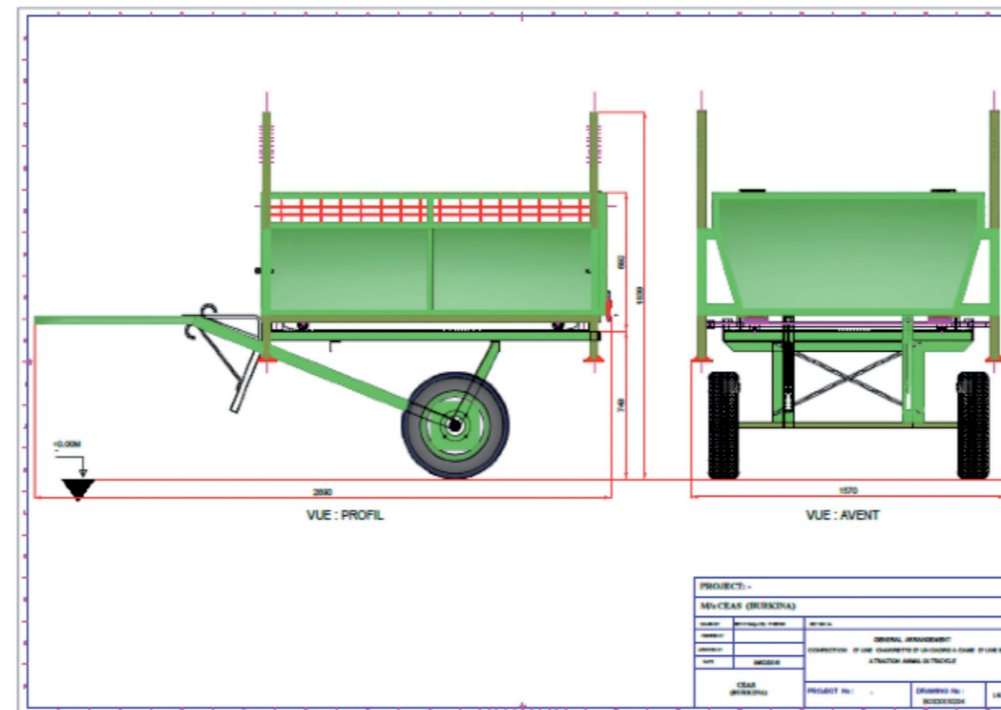
Ces coûts sont susceptibles d'évolutions en fonction de la disponibilité des matériaux sur le marché

7. ZONE / DOMAINE D'APPLICATION

Le système charrette benne triporteur peut être utilisé en tout lieu à cause de sa maniabilité. Mais il est plus adapté au contexte des communes rurales et des villes secondaires, marqué par une faiblesse des moyens techniques et financiers. Par ailleurs, la benne munie de béquilles, peut servir de bac fixe sur les places publiques à enlever régulièrement.

8. UTILISATEURS POTENTIELS

Organisations de collecte, municipalités,



• Plans du système à came

PROJET D'APPUI A LA GESTION DES DECHETS MUNICIPAUX DANS LES VILLES SECONDAIRES (PAGDM/VS) DU BURKINA



SYSTEME CHARRETTE - BENNE TRIPORTEUR

SYSTEME CHARRETTE-BENNE-TRIPORTEUR

Un moyen de transport des déchets adaptés aux capacités des villes secondaires

1. DEFINITION / DESCRIPTION

Le système charrette benne triporteur est un système de transport des déchets mis au point dans le cadre du PAGDM/VS. Il permet le transport d'une benne d'environ 1,3 m³ (au minimum) à la fois par un triporteur motorisé et par une charrette à traction asine. La benne se dépose sur des pieds (dont la hauteur est ajustée à la hauteur du modèle de triporteur choisi), grâce à un système de levier à cames, qui permet ensuite également de l'évacuer, par triporteur ou charrette à traction asine.

Ce système peut être ainsi utilisé, d'une part, pour disposer des bennes à ordures de grande contenance à des endroits stratégiques dans les villes ; et, d'autre part, pour faciliter un transfert d'un système de pré collecte avec charrettes à traction asine à un système de collecte motorisé. Ce deuxième cas est adapté aux situations où il est avantageux de faire la pré collecte porte à porte avec une charrette à traction asine, mais que la zone de déchargement des déchets collectés est très éloignée.



2. OBJECTIFS

- Mettre à la disposition des municipalités, et
- des organisations de Collecte, une alternative aux camions-bennes, souvent hors de portée financière des petites villes et de leurs organisations de collecte
- Proposer un outil simple pour la collecte des ordures dans les zones à forte production de déchets

Pour arriver au système charrette benne triporteur plusieurs technologies ont été conçues et le matériel a fait l'objet de beaucoup d'adaptations

« Aujourd'hui, le système charrette benne triporteur est le résultat de plusieurs séries de tests ». Dans un premier temps, le transfert des bennes se faisait à l'aide d'une potence équipée d'un palan. Au vu des risques d'accidents et de difficultés de manipulations, la recherche s'est poursuivie pour aboutir au système à came avec des bennes à béquilles

Les différents tests effectués par les utilisateurs sur le terrain ont permis d'affiner progressivement les matériaux pour arriver au modèle actuel qui est en cours de reproduction. Cela a nécessité beaucoup de travail, de concertation entre l'équipe du projet, ses partenaires techniques et les utilisateurs.



Photo 2,3,4 : éléments système charrettes benne triporteur version Palan

3. DESCRIPTION / CARACTERISTIQUES

Les équipements du système charrette-benne-triporteur sont les suivants:

LA CHARRETTE

- Charrette plateau à traction asine
- Les dimensions de la charrette sont définies par les dimensions du triporteur (largeur, longueur et hauteur du plateau arrière du triporteur), pour faciliter le transfert. Le Plateau est renforcé et équipé d'un cadre à came et de stabilisateurs pour éviter les basculements lors des chargements ou déchargements



Cadre de came installé sur la charrette

Photo 5 : charrette équipée du système à came

LA BENNE

- Une benne construite en tôles noires de 10/10 et des cornières de 30. L'ajout de ridelles verticales permet de diminuer le poids. Les dimensions de la benne sont définies par les dimensions du triporteur (largeur, longueur et hauteur du plateau arrière du triporteur).
- Le caisson est de forme parallélépipède avec une porte à l'arrière.
- Le fond extérieur de la benne est équipé de deux rails e U de 40 servant de guide des cames (photo de la benne renversée) et de 04 stabilisateurs en fer rond de 20
- La benne est munies de béquilles faites en tubes carré de 40x3 qui s'emboîtent dans des tubes carrés de 50 renforcés ;
- Une fois les béquilles déployées elles sont bloquées par des **Goupilles** qui lui permettent de rester en équilibre
- Poids maximum transportable par la benne avec la traction asine : 400 Kg



Ridelle

Caisson

Béquille

Benne déposée sur les béquilles

Photo fond extérieur de la benne

LE TRIPORTEUR

Ce sont les mêmes types de motocyclette qui se trouve sur le marché : le Tricycle motorisé de 125 cm³ a été équipée d'un cadre à came



Porte arrière de la benne

Tricycle motorisé

Système à came sur le tricycle