



JARRE EN MORTIER DE CIMENT CAPACITÉ 1,0 m³ UNE ÉTUDE DE CAS

Introduction

Cette étude de cas est tirée de 'Collecte d'eau de pluie - Récupération des eaux de pluie et de ruissellement en milieu rural', Pacey et Cullis par Practical Action Publishing. Ces informations ont également été utilisées par un programme d'Eau et Assainissement en Tanzanie financé par l'UE.

Ce type de récipient à eau a été originellement développé en Thaïlande mais a également été largement utilisé, souvent avec des modifications, en Afrique de l'Est. De nombreuses variations de ce type de réservoir ont été développées au fil des ans.

Détails de fabrication

Pour un collecteur en mortier de ciment d'1 m³, le moule ou coffrage est constitué de deux pièces de toile de jute coupées et cousues entre elles à l'aide de ficelle, comme montré sur la Figure 2. Après la couture, le sac sans fond qui en résulte est retourné.



Figure 1 : 'Jarre Thai' construite dans le cadre d'un programme d'eau et assainissement en Tanzanie.

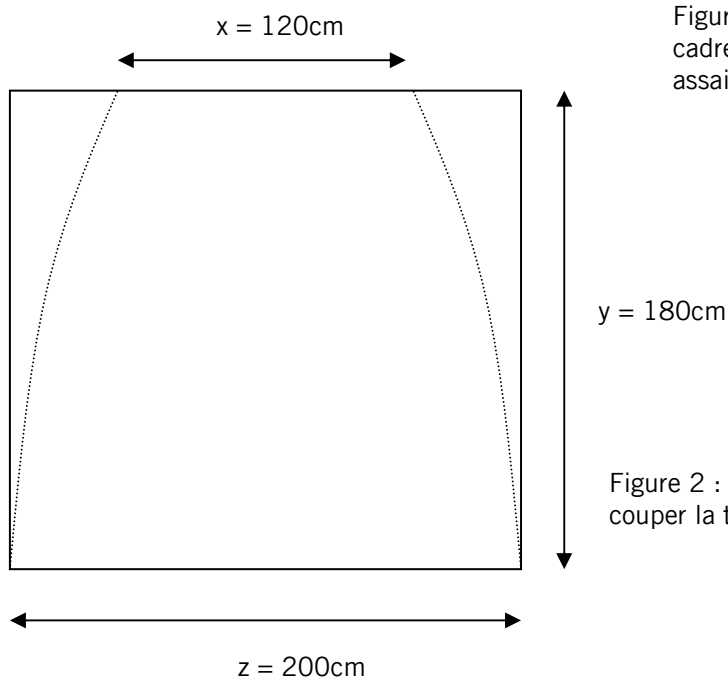


Figure 2 : Dimensions pour couper la toile

- Pour construire le dessous du réservoir, tracez un cercle d'1 mètre de diamètre sur le sol et placez des demi-briques ou autres matériaux adaptés sur ce périmètre pour former un coffrage.
- Étalez des feuilles de papier ou de plastique sur le sol à l'intérieur du cercle pour stopper le mortier. Formez un mortier 1:3 ciment/sable et étalez-le à l'intérieur du cercle sur une profondeur de 15 mm.
- Une fois la dalle inférieure prête, placez le sac de jute sur la dalle avec la partie resserrée en bas et commencez à remplir de sable, sciure ou balles de riz. Assurez-vous que la base de mortier reste collée au dessous du sac et retroussiez les bords du sac sous le matériau qu'il contient, de façon à ce que son poids tienne le sac sur la base.
- Remplissez le sac, pliez le dessus et nouez-le serré. Pliez et lissez le sac pour en faire une forme régulière. Formez un anneau circulaire en bois ou en mortier de ciment et placez-le sur le dessus en guise de coffrage pour l'ouverture en haut de la jarre.
- Aspergez le sac d'eau jusqu'à ce qu'il soit trempé, puis couvrez d'une première couche de mortier de ciment de 10 mm d'épaisseur maximum.
- Appliquez une deuxième couche de 5 à 7 mm de la même manière en vérifiant l'épaisseur à l'aide d'un clou. Renforcez les endroits trop fins.
- Retirez le sac et son contenu 24 heures après la fin de la couverture. Réparez les défauts avec du mortier et peignez l'intérieur de la jarre avec du coulis de ciment. Séchez la jarre 2 semaines en la protégeant du soleil et du vent à l'aide d'une bâche humide.

Informations générales

Ce type de jarre peut être confectionné dans n'importe quelle taille. Toutefois, lorsque la taille du réservoir augmente, le moule devient difficile à manipuler et différentes méthodes ont été mises au point pour y remédier. Par exemple, une jarre de 1,8 m³ a été construite en utilisant des briques courbées spécialement créées pour le coffrage. Les blocs sont formés en utilisant de la boue comme mortier temporaire et sont retirés une fois le réservoir terminé. Le coffrage peut ensuite être réutilisé encore et encore.

En Afrique de l'Est, il est fréquent d'insérer du grillage à poulet entre les deux couches de couverture pour solidifier la structure et prévenir la propagation des fissures. Ce type de réservoir en ferro-ciment peut être chargé sur un camion pour être livré, ce qui lui permet d'être avantageusement construit de manière centralisée pour distribution future. Watt, 1978, fournit des instructions détaillées pour la construction d'une jarre de 0,25 m³ dans 'Réservoirs à eau en ferro-ciment'. Il évoque la possibilité de construire des réservoirs similaires jusqu'à 4 m³ de capacité. Les jarres en mortier remplacent les traditionnelles jarres Thaï en céramique et peuvent être construites pour un dixième de leur prix. La qualité de construction doit être élevée pour ce genre de jarre car le moindre défaut peut se transformer en échec.

Matériel nécessaire

Les quantités ci-dessous sont celles d'une jarre similaire d'1 m³ utilisée lors d'un programme récent d'eau et assainissement en Tanzanie. Ce réservoir était renforcé et muni d'un robinet et d'un récupérateur intégré.

Matériaux	Prix unitaires des	Qté	Coût
-----------	--------------------	-----	------

note technique

	matériaux (TSh) 1997 Prix		(TSh)
Ciment (sac)	6,200	2	12,400
Grillage à poulet (rouleau)	25,000	0.25	6,250
Fil de fer (kg)	900	0.50	450
Tube acier galvanisé 1" (m)	2,000	1	2,000
Connecteurs F-F acier galvanisé	300	2	600
Coudes acier galvanisé	185	2	370
Robinet 1"	2,500	1	2,500
Prise mâle acier galvanisé 1"	800	1	800
(2100 TSh. = 1£ Sterling au moment de l'écriture de ce texte)		Total	35,220

* Le sable et la pierre ne sont pas comptabilisés car ils ont été fournis par la communauté dans le cadre d'une initiative d'auto-assistance.

** Pour un réservoir, il est nécessaire d'avoir environ une personne qualifiée et une non-qualifiée pendant une journée.

Lectures additionnelles

[Rainwater Harvesting](#) (Collection des eaux de pluie - sélection d'informations sur la collection des eaux de pluie)

[Rainwater Harvesting – The collection of rainfall and runoff in rural areas](#) (Collection des eaux de pluie - collection des eaux de pluie et de ruissellement en milieu rural) Arnold Pacey and Adrian Cullis, Practical Action Publishing, 1986

[Rainwater Catchment Systems for Domestic Supply](#) (Systèmes de récupération des eaux de pluie pour usage domestique) John Gould & E Peterson, Practical Action Publishing, 1999

Pour plus d'information,

Practical Action
The Schumacher Centre
Bourton-on-Dunsmore
Rugby, Warwickshire, CV23 9QZ
Le Royaume-Uni
Tél: +44 (0)1926 634400
Fax: +44 (0)1926 634401
E-mail: inforserv@practicalaction.org.uk
Website: <http://practicalaction.org/practicalanswers/>

Practical Action est une charité de développement avec une différence. Nous savons que les idées les plus simples peuvent changer les vies des pauvres partout dans le monde. Pendant plus de 40 ans, nous avons travaillé en étroite collaboration avec les gens les plus pauvres du monde – utilisant la technologie simple pour lutter contre la pauvreté et pour transformer et améliorer leurs vies. On travaille actuellement en 15 pays en Afrique, Asie du Sud et en Amérique Latine.

note technique