



Coopération Technique Allemande

PROGRAMME DE CONSERVATION ET DE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES (PROCGRN)

Volet Energie Domestique

Fiche technique de fabrication

Foyer amélioré portatif « céramique tipule à usage de bois »

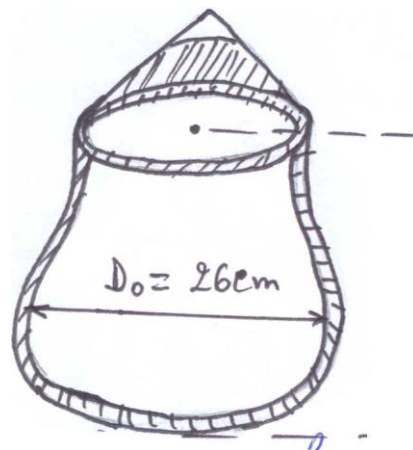


Préambule

On distingue deux modèles de foyer portatif « céramique tilupe » à savoir :

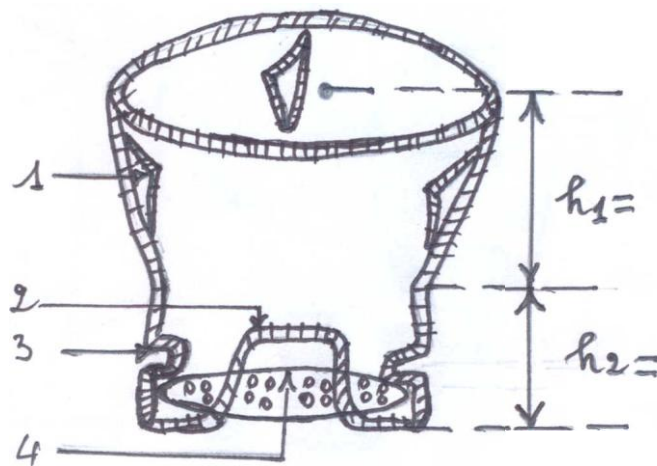
Le foyer portatif céramique tilupe à usage de bois et celui à usage de charbon.

Les deux modèles se conçoivent suivant la même technologie à la différence de la position de la grille. Pour cela nous allons nous consacrer dans ce document à la fiche technique du foyer portatif « céramique tilupe à bois ». Ce modèle est adapté à la marmite dont le fond a pour diamètre 26cm et utilise le bois comme combustible.



Marmite recommandée pour le foyer portatif « céramique tilupe à usage de bois »

1- Représentation en perspective du foyer portatif « céramique tilupe à usage de bois »



Nomenclature

1 : Support marmite

2 : Porte

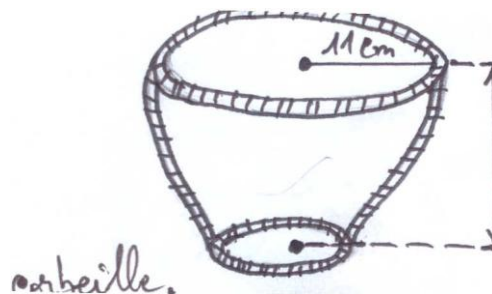
3 : Entrée d'aire primaire

4 : Grille

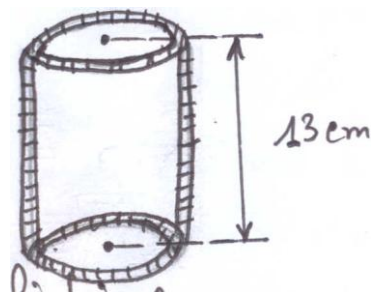
H₁: Hauteur de la partie supérieure (hauteur de la corbeille)

H₂: Hauteur de la partie inférieure (hauteur du cylindre)

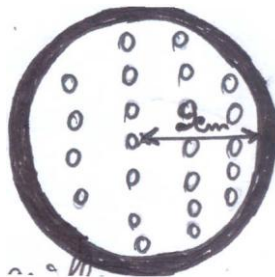
2- Plan détaillé du foyer portatif « céramique tipule à usage de bois » et dimensionnement



Dimensionnement de la Corbeille



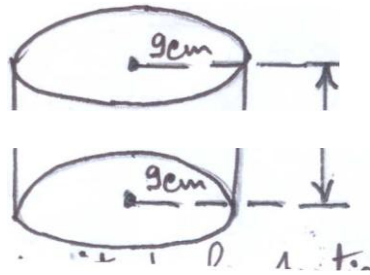
Dimensionnement de la Partie cylindrique



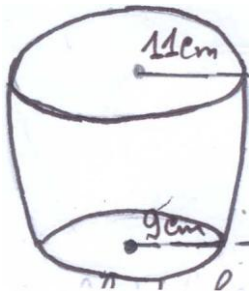
Dimensionnement de la Grille



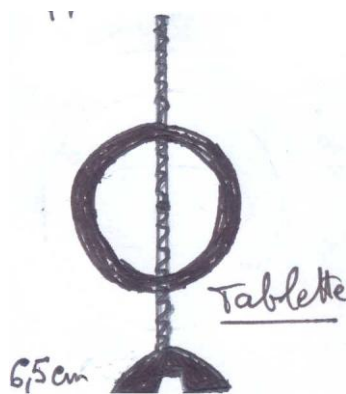
Supports marmite



Dimensionnement du gabarit de la partie cylindrique



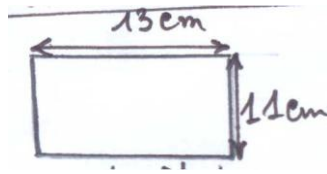
Dimensionnement du moule de la corbeille



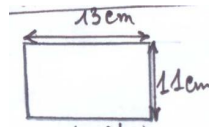
Tablette



Réglette



Dimensionnement du gabarit de la porte



Dimensionnement du gabarit de l'entrée d'aire primaire

3- Assemblage du foyer

a- Quelques notions importantes

Tout le processus de fabrication du foyer portatif « céramique tilupe à usage de bois », se fait dans les centres de poterie.

Pour réaliser un foyer céramique tipule à usage de bois, il faut disposer de l'argile de bonne qualité. Cela est toujours déterminant pour la qualité du produit fini et pour le résultat de la cuisson. L'argile est toujours choisie en fonction de la capacité thermique du four. Par exemple une argile qui cuit au-delà de 120°C ne peut pas être utilisée dans nos fours à bois qui atteignent seulement 900 à 1150°C. La capacité thermique du feu de bois est en dessous de 1300°C

b- Phase de fabrication proprement dite

b₁. On prépare l'argile et on le garde pendant au moins deux jours lui assurer une bonne homogénéité.

b₂. La pâte d'argile est pilée avec la chamotte de la même origine que l'argile utilisée ou autres dégraissants afin de la rendre ferme et empêcher les fissures au séchage des produits finis.

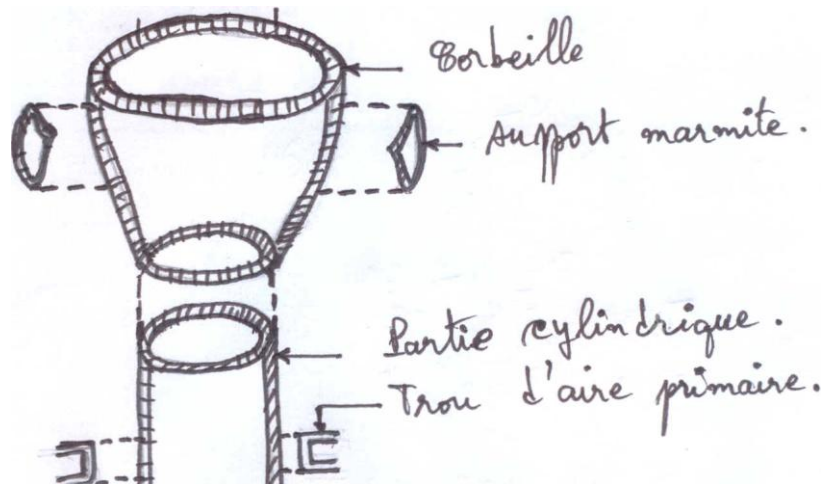
b₃- On fabrique d'abord la partie supérieure qui est le conduit des gaz du foyer à l'aide du moule schématisé : c'est la corbeille.

b₄- On fabrique ensuite la partie cylindrique qui est la chambre de combustion avec l'aide du gabarit schématisé.

b₅- Les deux parties (corbeille et partie cylindrique) sont montées sur la tablette schématisée pour faciliter la finition.

b₆- On perce la porte et les entrées d'air primaire à l'aide des gabarits schématisés pour la circonstance.

c- Illustration



4-Recommandations

Pour un meilleur rendement de ce foyer, il faut respecter :

- *La distance lit de feu-marmite qui est de 10 à 15cm.
- *L'espace représentant le couloir d'échappement qui est de 0,5 à 1cm
- *Le diamètre trou de la grille qui est de 0,1 à 1cm
- *Pourcentage des trous sur la surface de la grille qui est de 0 à 30%
- *L'encastrement de la marmite qui doit être au 2/3 de sa hauteur.