

Construction d'une dalle latrine forme bombée, en images...

1. Les matériaux locaux:



3 bokit graviers bien lavés

(graviers provenant de roches ou de rivière, pas friables, sans terre, ne dépassant pas 2,5 cm de diamètre)



2 bokit sable bien lavé

(le sable doit être très propre: prendre du sable dans sa main, faire couler de l'eau dessus, l'eau qui s'écoule doit être claire, sans terre !)



2 bokit sable pas lavé

(le sable n'a pas besoin d'être lavé, il servira à donner la forme bombée avant de couler la dalle.)



De l'eau claire

(l'eau servira pour faire le béton, pour rincer les outils, pour mouiller la dalle, etc... 2 ou 3 bokits sont nécessaires)

2. Les matériaux fournis:



**Un tuyau
d'aération
avec un tulle
grillagé fin**



**Une barre de
fer 1/4**



1/2 sac de ciment



Du fil de fer

3. Le kit outils:



- 1 truelle
- 1 taloche
- 1 mètre
- 1 bout de tuyau ½
- 1 bokit de mesure
- 1 pince coupante
- 5 piquets en fer 3/8
- 1 bout de fer ½
- 1 moule en bois pour la bouche latrine
- 1 moule en bois pour le siège-bokit
- 1 taloche spéciale
- 1 scie à métaux
- 1 marteau maçon



- du fil de fer
- 4 petits bouts de madrier*
- 1 cercle en fer (taille de la fosse)
- 1 moule en bois pour donner la forme bombée
- 1 moule rond en fer plat (en 2 parties)
- 1 bout de bâche*
- 1 pelle
- 1 tamis 6mm

* absents sur la photo

4. Préparation du ferrailage (barre fer ¼) :



A) Mesurer et scier : 3 bouts de 45 cm (les rayons) 1 bout de 112 cm (petit cercle du haut) et 1 bout de 353 cm (grand cercle du bas)

B) Cercler et crocheter : tordre les deux plus grands bouts de manière à former deux cercles bien ronds qui serviront de base et de sommet à la dalle. Faire des crochets « inversés » (un vers le haut, un vers le bas) à chaque extrémité des rayons, pour cela se servir d'un marteau et/ou d'une pince



C) Vérifier et essayer : avant d'installer la structure, s'assurer que les cercles soient bien ronds et bien plats (pas de bosses dans le fer, chaque rebord touche le sol lorsque les cercles sont à terre). Positionner les rayons à distance raisonnable et les accrocher **sans forcer** aux deux cercles. Les crochets ne doivent pas être tournés dans la même direction !

5. Donner la forme bombée :



A) Placer le moule en fer, le piquet et le moule en bois : choisir un endroit bien plat, accrocher les deux parties du moule en fer avec le fil de fer, mesurer à l'aide du mètre le centre du cercle et y planter le piquet en fer $\frac{1}{2}$ avec le marteau, installer le moule en bois sur le piquet et s'assurer qu'il puisse bien tourner sur lui-même sans gêne (terre, pierre, bosse...)

B) Utiliser le sable non lavé pour donner la forme : verser les deux bokit de sable non lavé au centre. Attention le sable doit être passé au tamis au préalable, la présence de graviers ou d'éléments grossiers viendrait perturber la forme ! Une personne fait tourner le moule en bois et retire le sable qui s'accumule à la base du moule en fer au fur et à mesure. Il ne faut pas forcer sur le moule en bois, la pression d'appui doit être constante. Quand le sable est éparpillé de façon homogène et la surface lisse, on obtient la forme bombée de la dalle. Retirer le moule en bois.



6. Préparer le moule :



A) Couvrir en « écailles de poisson » : recouvrir la forme en sable à l'aide de matériaux locaux (feuilles bananes, plastique, papier ciment...), l'idée est de respecter le principe des écailles de poisson. Deux méthodes possibles: la première consiste à poser d'abord le moule en bois de la bouche latrine au sommet et s'en servir de cale pour disposer les feuilles en dessous, répéter l'opération en plaçant la prochaine rangée de feuilles sous la précédente jusqu'à couvrir tout le moule. La deuxième consiste à partir de la base du moule et à superposer les rangées de feuilles les une sur les autres, jusqu'à arriver proche du piquet et couvrir avec le moule en bois. Vérifier que chaque endroit soit recouvert.

B) Arroser la couverture : pour l'adhérence du mortier. S'assurer par la même occasion que l'eau ruisselle et n'entre pas dans le sable.

6. Placer le ferrailage :



A] Disposer le ferrailage : placer le ferrailage déjà assemblé autour du moule de la bouche latrine. Si le ferrailage repose entièrement sur la couverture (aucun endroit surélevé ne touchant pas le sol) alors on peut passer à l'étape B]. Il arrive que le grand cercle pose « problème », c'est-à-dire que celui-ci ne soit pas posé sur la couverture à chaque endroit. Dans ce cas, il faut dé-crocheter les rayons et vérifier que le cercle est bien rond et plat, corriger à la force des bras ou avec un marteau. Si celui-ci est rond et plat, alors il faut réduire le diamètre du grand cercle : resserrer les extrémités du fer et les attacher avec du fil de fer.



B] Surélever le ferrailage : une fois le ferrailage correctement disposé sur la forme bombée, il faut le surélever afin que le béton prenne tout autour des fers. Pour cela, placer des petites roches ou graviers à plusieurs endroits sous le ferrailage. Cette étape terminée, le moule est **presque** prêt.

7. Placer le tuyau d'aération :



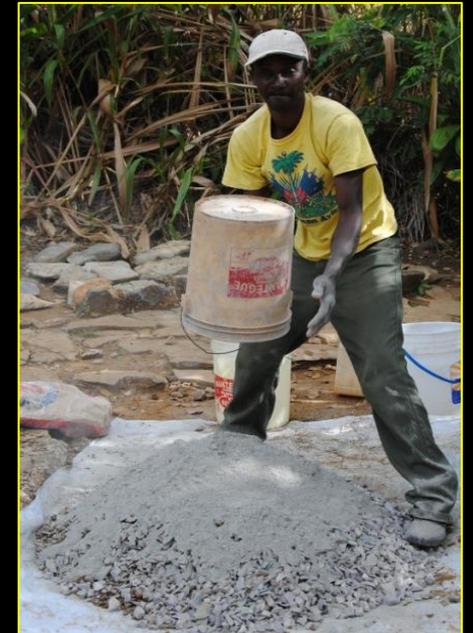
A] Couper l'extrémité du tuyau : le tuyau dans son intégralité n'est pas coulé dans le béton au moment de la construction de la dalle (il sera installé lors de la construction de l'abris-latrine). Il faut cependant ménager un emplacement spécial au moment de la construction. A 7cm (minimum) de l'extrémité basse du tuyau (mesure prise au mètre), scier en biseau un morceau du tube. Le reste du tube est conservé pour plus tard (abris latrine).



B] Mesurer l'emplacement du tuyau : le bout de tuyau découpé (7cm) doit être placé sur la pente du moule à une distance de 35cm depuis le piquet central. Maintenant **le moule est prêt !**

Attention, cette étape peut facilement être oubliée dans la précipitation de couler le béton! Cet oubli serait fortement dommageable : une fois la solidification du mortier entamée il serait très difficile de rajouter l'emplacement du tuyau. Rappelons que le tuyau de la latrine a une grande importance dans l'aération de la fosse, l'évacuation des odeurs, l'évitement d'insectes. Le tuyau a donc toute son importance dans la construction d'une latrine!

8. Préparer le mortier :



A) Tamiser le sable lavé : Vérifier au préalable que le sable soit **bien propre**, s'il ne l'est pas, il faut le laver à nouveau (on peut se servir de 2 bokit d'eau). Utiliser le tamis 6mm pour passer le sable propre, ne pas le faire tomber à terre : disposer une bâche ou des feuilles de bananiers en dessous pour ne pas le salir. Ce qui passe à travers le tamis est qualifié de « sable », ce qui reste au dessus du tamis est qualifié de « gravier » : si ces graviers ne sont pas friables (fréquents pour les graviers de rivière) on peut les conserver pour la dalle. Remplir et **verser 2 bokit (5 gallons) de sable propre** sur la bâche.

B) Préparer les graviers : 3 bokit de graviers propres doivent être versés sur la bâche. La grosseur des graviers ne doit pas dépasser celle d'une pièce d'1 gourde (diamètre 2 à 2,5cm), ils doivent être propres (sinon les relaver) et ne peuvent pas se casser à la main.

C) Verser le ciment : il faut un bokit de ciment à $\frac{3}{4}$ plein pour la dalle, le $\frac{1}{4}$ restant est utilisé plus tard pour faire l'enduit final. (1/2 sac ciment = 1 bokit plein)

9. Brasser le béton en une fois :



A] Mélanger le sable, le gravier et le ciment : les trois matériaux forment une pile d'un côté de la bâche. Il faut déplacer cette première pile, petit à petit, à l'aide d'une pelle pour bien mélanger les trois matériaux. Une fois que la première pile s'est déplacée pour former une deuxième pile de l'autre côté de la bâche, recommencer l'opération pour replacer le mélange à sa place initiale. Si le mélange n'est pas encore homogène, recommencer encore.

B] Verser l'eau : dans un creux au centre du mélange. Attention, il faut s'assurer d'avoir la quantité d'eau suffisante avant de commencer à verser : le béton doit être brassé en une seule fois. Le béton ne doit pas être trop liquide, il faut obtenir une « pâte ». En général, un bokit d'eau convient, mais cela peut varier avec les matériaux. Bien brasser avec la pelle afin que l'eau pénètre, il ne doit plus rester de mélange sec. Une fois le béton bien brassé, il ne faut pas perdre de temps avant de le verser dans le moule (risque de séchage).

10. Couler la dalle :

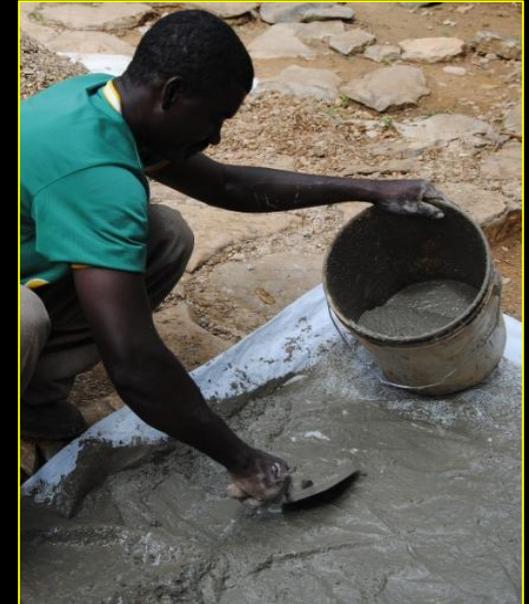


A] Verser le mortier dans le moule : veiller à ce que le bout de tuyau ne se déplace pas, se servir de la truelle pour diriger le béton tout autour. S'assurer que tous les espaces sont remplis et que le béton a la même épaisseur à chaque endroit. Il faut que le béton « prenne » bien autour du moule en bois de la bouche latrine : le recouvrir entièrement et retirer le surplus à l'aide d'une truelle.



B] Disposer le deuxième moule en bois : c'est-à-dire celui qui sert de moule pour l'emplacement du siège-bokit. Ce deuxième moule vient recouvrir le moule en bois de la bouche latrine, il est placé de la même façon sur le piquet central.

11. Aplanissement et finitions de la dalle :



A) Aplanir avec les taloches : le kit outils propose 2 types de taloche, une standard et une spéciale pour dalle bombée. Pour utiliser cette dernière il faut poser une extrémité sur le rebord du moule en bois au sommet, la longueur de la taloche spéciale étant prévue pour couvrir le reste de la dalle jusqu'au rebord du moule en fer. Tapoter par petits coups consécutifs sur le ciment pour aplanir tous les rebords.

B) Recouvrir d'enduit : préparer un peu d'enduit avec le ciment restant (1/4 de bokit ciment + sable fin lavé + eau) et l'étaler à la truelle. Veiller à bien remonter sur les bords du moule en bois et autour du tuyau.

12. Retirer les moules en bois :



A] Retirer le moule du siège-bokit : avant que le béton durcisse il faut retirer les moules en bois, en commençant par celui du siège-bokit. Deux poignées sont prévues à cet effet sur le moule. Le retirer précautionneusement en tirant le long de l'axe donné par le piquet. Un premier cercle est formé dans la dalle : il servira à disposer un bokit renversé pour servir de siège à la latrine si le propriétaire de la dalle le juge utile.

B] Retirer le moule de la bouche latrine : le retrait du premier moule en bois découvre le moule de la bouche latrine. Ce dernier doit être retiré aussi précautionneusement en se servant du piquet en fer central (le faire basculer légèrement afin de pouvoir prendre le moule avec les mains).

13. Retirer les moules en fer :



A) Défaire les deux parties du moule en fer : couper avec une pince les fils de fer qui maintenaient les deux parties du moule en fer jointes. Ecarter doucement, avec beaucoup de précautions, la première partie du moule en fer. Faire de même avec la deuxième partie.

B) Ecrire la date sur la dalle : date du jour de la construction à l'aide d'un bout de bois ou du piquet en fer, permettant de faire un suivi et de s'assurer du respect du délai de 21 jours (séchage) avant le déplacement de la dalle sur le trou.



14. Arroser et couvrir la dalle (période de séchage):



A] Arroser la dalle : à partir du jour suivant la construction et ce pendant 15 jours à un rythme de 3 fois par jour, arroser abondamment la dalle pour que le béton « boive » et ne se fissure pas. Cette étape est importante pour la solidité de la dalle.

B] Couvrir la dalle : le propriétaire de la dalle latrine doit couvrir la dalle pendant 15 jours (feuilles de bananier, tapis, feuilles plastique, bâche, sacs de riz....) et ne la découvrir que pour les arrosages. Veiller à ce que personnes/animaux ne montent pas sur la dalle pendant le séchage.

=> Après 21 jours de séchage, on procède au « crash-test » : la dalle est posée sur 4 bouts de madriers, 6 personnes montent dessus en même temps, sa solidité est alors assurée.

