

## Plan de cours : Construction d'une base et cuvelage de fosses de latrines



Durée totale : 90 minutes

### Description du cours



Ceci est une leçon pratique facultative. Les participants mettent en pratique les compétences basiques pour le cuvelage d'une fosse de latrine et la construction d'une base. Il existe plusieurs possibilités. Choisissez parmi les possibilités en fonction de la conception la mieux adaptée au contexte local et à l'environnement de travail des participants.

### Résultats d'apprentissage



À la fin de cette session, les participants seront capables de :

1. Démontrer comment construire une base de fosse de latrine.
2. Démontrer comment cuveler une fosse de latrine.

### Planifier cette leçon dans l'agenda



Les plans de cours "Excavation de fosses" et "Cuvelage de fosses" doivent être fournis avant que les participants n'effectuent l'excavation et le cuvelage de la fosse. Cela les aidera à comprendre les principales caractéristiques de conception ainsi que les précautions sanitaires et de sécurité.

### Outils et Matériaux



- Outils et matériaux pour la construction (voir les Plans pratiques et les Manuels de construction)
- Trousse de secours

### Préparation



- Révisez le sujet dans le Manuel de construction de latrines
- Révisez le sujet dans le document du Ministère cambodgien de la Santé rurale (2010) Household Latrine Construction Manual (Manuel de construction de latrines familiales). Un guide de construction de latrines selon la description du manuel "Informed Choice Manual on Rural Household Latrine Selection" (Choix éclairé sur la sélection de latrines familiales en milieu rural) Ministère du développement rural, Cambodge. À consulter ici : [www.hesperian.info/wp-content/uploads/pdf/en\\_hmx/en\\_hmx\\_2010\\_latrineconstruct.pdf](http://www.hesperian.info/wp-content/uploads/pdf/en_hmx/en_hmx_2010_latrineconstruct.pdf)
- Il existe diverses méthodes d'excavation et de cuvelage de fosse. Déterminez quels types de latrines à fosse conviennent le mieux aux participants. Décidez du nombre et du type d'activités pratiques à mener.

- Trouvez un emplacement approprié pour creuser les fosses. Chaque fosse constituera un poste de travail. Déterminez avec vos hôtes et les autorités locales les endroits les plus sûrs pour creuser (sans toucher aux canalisations d'eau, aux égouts ou à des équipements électriques). Vérifiez que chaque poste de travail est à bonne distance du suivant, et assurez-vous que le trajet entre les postes est sans danger.
- Décidez de ce que vous ferez des fosses à la fin de l'atelier. Il est possible de les remblayer et les recouvrir pour des raisons de sécurité. Si elles restent en place à des fins de démonstration, il convient de les signaler et les clôturer pour éviter tout risque de chute accidentelle dans les fosses.
- Embauchez quelqu'un pour creuser les fosses avant l'atelier, ou demandez aux participants de les creuser au cours d'une séance pratique.
- Identifiez les compétences, les outils et les matériels disponibles localement.
- Rassemblez les outils et les matériels.
- Organisez-les sur les postes de travail. Nommez ou numérotez les postes de travail pour les participants.
- Constituez une trousse de secours.
- Notez les numéros de téléphone d'urgence locaux sur une feuille de papier pour tableau de conférence.

---

**Introduction****5 minutes**

1. Invitez les participants à exprimer leur enthousiasme à l'idée d'excaver et de cuveler des fosses, à pleine voix et de tout leur corps.
2. Présentez la description du cours ou les résultats d'apprentissage.

---

**Santé et sécurité****5 minutes**

1. Expliquez qu'il est important de prendre toutes les mesures de sécurité et d'éviter tout risque de blessure pendant l'excavation et le cuvelage de la fosse de latrine. Révisez les précautions sanitaires et de sécurité décrites précédemment dans les plans de cours "Excavation de fosses" et "Cuvelage de fosses".
  - *Attachez une corde autour de la taille de la personne ou un harnais afin de pouvoir la sortir en cas d'accident.*
  - *Laissez toujours une personne en surface afin que celle-ci puisse intervenir en cas d'accident.*
  - *Portez du matériel de sécurité comme un casque et des gants.*
  - *Gardez régulièrement le contact en parlant fort avec la personne travaillant dans la fosse.*
  - *Si les parois de la fosse ou du sol sont meubles, elles doivent être inclinées ou temporairement soutenues jusqu'à ce que le cuvelage de la fosse soit construit.*

2. Précisez que les participants devront soulever des objets lourds, notamment des anneaux en béton. Ils devront se montrer extrêmement prudents pour ne pas se blesser. Montrez comment soulever un poids en pliant les genoux et non le dos. Conseillez-leur de porter des chaussures fermées et des gants. L'anneau devra être soulevé par au moins 4 personnes. Elles devront faire très attention à ne pas se coincer les doigts.



3. Expliquez les dangers liés à la transformation du ciment en mortier. Demandez aux participants : "Que devez-vous faire pour vous protéger ?"

*Que porter :*

- *Protection oculaire pour le mélange, le versement et autres tâches avec le ciment sec*
- *Masque pour éviter d'inhaler la poussière du ciment*
- *Gants de travail ou en caoutchouc*
- *Vêtement à manches longues et pantalon long. Les manches doivent être tirées pour recouvrir les gants.*

*Que faire :*

- *Utilisez un seau, une pelle ou une truelle pour mesurer et mélanger le ciment.*
- *Travaillez dans le sens du vent par rapport à la poussière de ciment.*
- *Enlevez bagues et montres car la poussière de ciment peut s'accumuler dessous et brûler votre peau.*
- *Enlevez tout vêtement contaminé par le ciment.*
- *Lorsque votre peau entre en contact avec le ciment, nettoyez à l'eau froide dès que possible. Nettoyez à grande eau toute éraflure ou coupure. Consultez un médecin si votre peau vous brûle.*
- *Après avoir travaillé avec du ciment, lavez-vous toujours les mains avant de manger, fumer ou aller aux toilettes.*
- *Si vos yeux sont exposés au ciment, rincez à l'eau froide pendant au moins 15 minutes. Consultez un médecin si besoin.*



4. Assurez-vous que chacun sait où se trouve la trousse de secours. Assurez-vous que chacun sait qui appeler en cas d'urgence. Marquez les numéros de téléphone importants sur une feuille de papier pour tableau de conférence et accrochez-la dans un endroit visible.

---

## Instructions

**70 minutes**



1. Dites aux participants que chaque groupe s'entraînera pendant 20 minutes sur chaque poste de travail. Expliquez-leur qu'au bout de 10 minutes, vous annoncerez "Changez de tâche". Les personnes du groupe devront alors échanger leurs tâches afin que chacun puisse s'entraîner sur chaque partie du poste de travail. Au bout de 20 minutes, vous inviterez les groupes à échanger les postes de travail. Un membre du groupe restera sur son poste de travail pendant 5 minutes pour expliquer au

- prochain groupe ce qui a été fait et ce que son groupe en a pensé. Il devra également leur communiquer des conseils techniques, le cas échéant.
2. Décrivez devant l'ensemble du groupe les activités à effectuer sur chaque poste. Identifiez les outils et les matériels nécessaires. Indiquez aux participants où trouver les outils et les matériels. Encouragez-les à travailler ensemble et à trouver un système pour être le plus efficaces possible. Assurez-vous que chaque participant comprend le processus et les objectifs.
  3. Divisez les participants en autant de groupes qu'il y a de postes de travail. Attribuez un poste de travail à chaque groupe.
  4. Commencez les exercices pratiques. Pendant la construction des fosses, rendez-vous auprès de chaque groupe pour répondre aux questions et fournir des conseils.
  5. Au bout de 10 minutes, dites aux groupes de changer de tâche. Au bout de 20 minutes, dites aux groupes de changer de poste. Assurez-vous qu'une personne reste pendant 5 minutes sur chaque poste pour aider le prochain groupe à s'adapter à la nouvelle tâche.
  6. Lorsque tous les groupes seront passés sur chaque poste, demandez-leur de revenir à leur poste de départ et de terminer le travail qui reste à effectuer. Dès qu'un groupe a fini, il doit aller rejoindre les autres groupes qui travaillent encore et ce, jusqu'à ce que toutes les tâches soient achevées.

---

**Révision****10 minutes**

1. Passez en revue les expériences de chaque poste de travail avec l'ensemble du groupe.
  2. Pour chaque poste, demandez aux participants : "Qu'est-ce qui a bien fonctionné ?"
  3. Pour chaque poste, demandez aux participants : "Qu'avez-vous appris ?"
-

## Plan pratique : Coulage de la base d'un anneau en béton



Durée totale : 70 minutes

### Description du cours



Au cours de cette séance pratique, les participants travaillent en groupe pour couler une simple base ronde en béton.

### Résultats d'apprentissage



À la fin de cette session, les participants seront capables de :

1. Démontrer comment couler la base d'un anneau en béton.

### Matériel



- 2 pioches (pour creuser l'anneau en béton)
- 2 truelles de jardinage ou petites bêches (pour sortir la terre de l'anneau)
- 1 bout de ficelle (10 mètres)
- 1 mètre ruban
- 1 seau (15-20 litres pour mesurer le béton, facultatif)
- 1 toile de plastique (70 cm x 8, facultatif)
- Sable
- Gravier
- Ciment
- Gants

### Préparation



- Révisez la méthode à utiliser pour couler une base de fosse en béton dans le Manuel de construction de latrines
- Organisez les outils et les matériaux sur le poste de travail.

### Construction de la base



1. Marquez clairement sur le sol les lignes de la tranchée pour une fosse ronde. La circonférence intérieure doit correspondre à la taille prévue pour la fosse. Pour le présent exercice pratique, la circonférence est de 90 cm. La largeur de la tranchée correspond à la largeur de la lame de la pioche (environ 10 cm) que vous utilisez pour creuser.
2. Creusez la tranchée sur une profondeur d'au moins 0,5 m.
3. Montez les murs au-dessus de la tranchée sur une hauteur de 10 cm.  
Option A : Si le sol qui a été creusé est consolidé, vous pouvez l'utiliser.

Option B : Si le sol est trop meuble, utilisez la toile de plastique. Coupez la toile de plastique pour obtenir deux feuilles de 70 cm x 4 m. Placez une feuille sur la circonférence intérieure et une feuille sur la circonférence extérieure. Veillez à ce que les deux feuilles respectent la largeur de la tranchée et ne se touchent pas.

4. Mélanger le béton comme suit :
    - 1 part de ciment
    - 2 parts de sable
    - 4 parts de gravier
  5. Remplissez la tranchée entre la terre ou les deux feuilles de plastique avec du béton.
  6. Expliquez aux participants que le béton doit sécher pendant 7 jours au moins. Après cela, le reste de la fosse peut être creusé en utilisant la base en béton comme guide.
-

## Plan pratique : Cuvelage d'un anneau avec du bambou ou du bois



Durée totale : 70 minutes

### Description du cours



Au cours de cette séance pratique, les participants travaillent en groupes pour construire un cuvelage de fosse à l'aide de bambous ou de poteaux de bois.

### Résultats d'apprentissage



À la fin de cette session, les participants seront capables de :

1. Démontrer comment cuveler une fosse avec des bambous ou des poteaux.

### Outils et Matériaux



- 60 morceaux de bambous ou bouts de bois droits (2 mètres de long, diamètre entre 4 et 7 cm)
- Petit maillet de caoutchouc à poignée
- Machette
- Ficelle solide ou fil de ligature (30 mètres)
- Pincettes pour couper le fil de fer (facultatif, si du fil de fer est utilisé)

### Préparation



- Révisez le sujet dans le manuel "Household Latrine Construction Manual" (Manuel de construction de latrines familiales) du Ministère cambodgien de la Santé rurale.
- Organisez les outils et les matériaux sur le poste de travail.

### Facultatif : Creuser la fosse

Remarque : les participants peuvent faire le cuvelage de la fosse au-dessus du sol sans creuser la fosse. Décidez si la pratique sera effectuée à l'intérieur d'une fosse ou au niveau du sol.



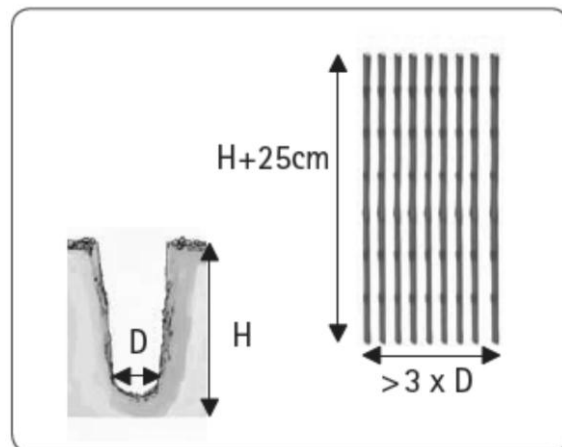
1. Demandez aux participants de creuser la fosse ou d'embaucher quelqu'un pour la creuser avant l'atelier.
  - Dimensions d'une fosse circulaire : diamètre 90 cm, profondeur 175 cm
  - Il faut creuser les parois de la fosse en forme de V et non verticalement. Les parois doivent être évasées de 10 cm par mètre de profondeur. Par exemple, une fosse de 2 mètres de profondeur et d'un diamètre de 90 cm doit avoir un diamètre de base de 90 cm et un diamètre au niveau du sol de 110 cm.
  - Les bambous ou les poteaux doivent pénétrer dans la base de la fosse à hauteur de 15 cm et dépasser le niveau du sol de 10 cm au moins. En conséquence, vous devez ajouter 25 cm à la profondeur de la fosse pour déterminer la longueur de vos poteaux. Si vous êtes dans une zone inondable,

augmentez la hauteur au-dessus du sol et ajustez la profondeur de la fosse ou la longueur du poteau en conséquence.

### Construction du cuvelage

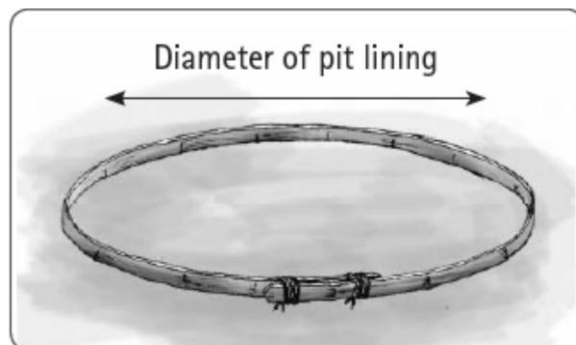


1. Évaluez la longueur des bambous ou des poteaux en multipliant le diamètre de la fosse par 3. Cela vous donnera la longueur approximative du cuvelage déplié en longueur. Par exemple, si la fosse fait 1 mètre de diamètre, la longueur des bambous ou des poteaux posés côte à côte doit mesurer au moins 3 mètres. Pour calculer le nombre de bambous ou de poteaux requis, divisez la longueur ci-dessus par le diamètre des bambous ou des poteaux. Pour notre fosse de 90 cm, la longueur requise doit être de 2,7 mètres.



2. Préparez au moins trois anneaux en bambou (de 3 à 5 mm d'épaisseur et de 15 à 25 mm de large environ) en les pliant et en attachant leurs extrémités ensemble. Ces anneaux doivent avoir le même diamètre que la fosse, plus environ 50 cm.

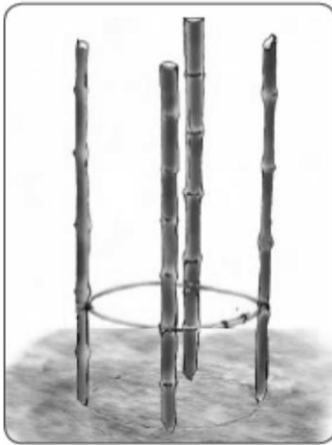
Longueur de l'anneau en bambou = diamètre de la fosse x 3 + 50 cm.



3. Utilisez la machette pour tailler l'une des extrémités des bambous ou des poteaux. Ils seront ainsi plus faciles à enfoncer dans le sol à la base de la fosse.
4. Placez un des anneaux en bambou sur le sol. Mettez 4 bambous ou poteaux à l'extérieur de l'anneau en les espaçant régulièrement. Poussez doucement ou tapez sur les bambous ou les poteaux pour les enfoncer dans le sol. Soulevez légèrement l'anneau et commencez à attacher les bambous ou les poteaux à l'anneau. Utilisez une ficelle en rotin ou en bambou pour attacher chaque bambou à l'anneau.



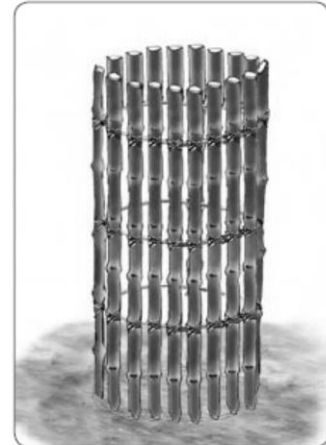
5. Ajoutez ensuite les autres anneaux en les espaçant régulièrement et attachez-les de la même façon.
6. Ajoutez les bambous ou les poteaux, attachez-les fermement aux anneaux de bambou jusqu'à ce que le cuvelage soit terminé.



Étape 4



Étape 5



Étape 6

7. Si vous avez creusé une fosse, poursuivez le travail en suivant les prochaines étapes de la construction. Sinon, expliquez comment procéder pour les étapes suivantes.
8. Placez le cuvelage dans la fosse.
9. Utilisez le maillet pour enfoncer les bambous ou les poteaux de 15 cm dans le sol. Ils doivent aussi dépasser du sol de 10 cm.
10. Remplissez l'espace entre le cuvelage et les murs de la fosse avec la terre creusée précédemment pendant la préparation de la fosse. Entassez la terre afin de créer une plateforme de 10 cm au-dessus du niveau du sol.

## Plan pratique : Cuvelage en briques ou en blocs de pisé



Durée totale : 70 minutes

### Description du cours



Dans cette séance pratique, les participants se familiarisent avec la tâche de cuvelage d'une fosse à l'aide de briques ou de blocs de pisé. Ils apprennent à adapter la pose des briques de manière à permettre l'infiltration.

### Résultats d'apprentissage



À la fin de cette session, les participants seront capables de :

1. Démontrer comment cuveler une fosse avec des briques ou des blocs de pisé.
2. Expliquer comment poser des briques de manière à permettre l'infiltration.

### Outils et matériaux



- Pelle
- Truelle
- Niveau
- Sable
- Gravier
- Ciment
- Eau
- Plastique ou tissu (facultatif, pour le séchage du mortier)
- 400 briques ou blocs de pisé (utilisez les briques locales les moins chères, de préférence des blocs de pisé faits à la main)

Remarque : les blocs de pisé sont des blocs d'argile rectangulaires séchés au soleil ou dans un four, fréquemment utilisés comme matériel de construction ou de pavage.

### Préparation



- Révisez le sujet dans le Manuel de construction de latrines
- Révisez le sujet dans le manuel "Household Latrine Construction Manual" (Manuel de construction de latrines familiales) du Ministère cambodgien de la Santé rurale.
- Organisez les outils et les matériaux sur le poste de travail.

---

**Facultatif : Creuser la fosse**

Remarque : les participants peuvent effectuer le cuvelage de la fosse au-dessus du sol sans creuser la fosse. Décidez si la pratique sera effectuée à l'intérieur d'une fosse ou au niveau du sol.



1. Demandez aux participants de creuser la fosse ou d'embaucher quelqu'un pour la creuser avant l'atelier.
  - Diamètre d'une fosse circulaire = 90 cm
  - La profondeur dépend de l'usage prévu (seulement pour la démonstration ou pour une vraie latrine) :
    - i. S'il s'agit d'une vraie fosse qui sera utilisée par la population, déterminez la profondeur de la fosse en vous référant au Dossier technique : Dimensionnement des fosses de latrines.
    - ii. S'il s'agit juste d'une fosse de démonstration, creusez sur une profondeur d'un mètre environ.
  - Il faut ajouter à la largeur du diamètre de la fosse un espace équivalent à deux fois la largeur d'une brique. Par exemple, avec des briques larges de 10 cm, le diamètre de la base de la fosse doit être :  $90 \text{ cm} + 2 \times 10 \text{ cm} = 110 \text{ cm}$ .
  - Il faut creuser les parois de la fosse en forme de V et non verticalement. Les parois doivent être évasées de 10 cm par mètre de profondeur. Par exemple, une fosse de 2 mètres de profondeur et d'un diamètre de 110 cm doit avoir un diamètre de base de 110 cm et un diamètre au niveau du sol de 130 cm.

---

**Construction du cuvelage**

1. Expliquez que vous allez montrer les bases du cuvelage d'une fosse et trois manières différentes de poser les briques :
  - i. Entièrement scellées (pour éviter toute infiltration)
  - ii. Verticalement sans mortier (pour l'infiltration)
  - iii. Verticalement avec de grands espaces (pour l'infiltration)
2. Expliquez qu'il est important de partir d'un fond plat sur lequel poser les briques.
3. Expliquez que si le sol est meuble, il faut couler un socle en ciment (pour la base) sur lequel les briques reposeront. Le socle renforcera la stabilité des briques et de la structure. Il doit avoir 15 cm de profondeur et 20 cm de large. L'anneau constituera la base sur laquelle seront posées les briques.
4. Montrez comment placer une couche de gravier (de 5 cm) au fond de la fosse. Ajoutez une fine couche de sable sur le gravier, et mélangez-le au gravier avec un peu d'eau.
5. Montrez comment mélanger le mortier en utilisant une part de ciment et 4 parts de sable (1:4).

6. Montrez comment placer un anneau de ciment autour du fond de la fosse et poser la première couche de briques dessus. Expliquez qu'il est inutile de placer du mortier dans les joints verticaux entre les briques. Cela permet de créer un cuvelage poreux permettant aux liquides de s'infiltrer dans le sol. Si le sol est très stable et contient beaucoup d'argile, il faudra peut-être creuser des trous plus grands pour permettre à l'eau de passer au travers. Ce type de cuvelage ne peut pas être utilisé dans des sols instables et meubles, car la terre risque de pénétrer dans la fosse par les trous. Comme il y aura moins de points de contact pour le mortier, la structure de la fosse sera aussi moins solide.
7. Ajoutez la prochaine couche de briques au-dessus de la première à l'aide d'une couche de mortier. Là encore, ne mettez pas de mortier entre les joints verticaux. Vérifiez aussi que les joints verticaux sont bien au centre des briques de la couche inférieure. Continuez jusqu'à ce que trois couches de briques soient posées.
8. Ajoutez la quatrième couche de briques à l'aide d'une couche de mortier. Là encore, ne mettez pas de ciment entre les joints verticaux. Mais cette fois, laissez un espace vertical équivalent à 1/3 de la longueur d'une brique. Montrez comment les joints verticaux de chaque couche se situent à un tiers des briques. Continuez à ajouter des couches jusqu'à 50 cm du haut de la fosse.
9. Expliquez qu'il faudra que les derniers 60 cm soient totalement imperméables (50 cm pour la base de la fosse plus 10 cm au-dessus du sol). Expliquez que nous allons maintenant mettre tout cela en pratique.
10. Ajoutez la prochaine couche de briques à l'aide d'une couche de mortier. Vérifiez que les participants mettent du ciment entre les joints verticaux. Vérifiez aussi que les joints verticaux sont bien au centre des briques de la couche inférieure. Continuez à ajouter des couches jusqu'à ce que trois couches de briques soient posées.
11. Si vous avez le temps, demandez aux participants d'appliquer aussi un enduit (une couche de mortier) sur les trois dernières couches du mur de briques. Montrez comment imperméabiliser les 50 cm supérieurs du mur de la fosse. Expliquez qu'on peut aussi utiliser de l'enduit sur le grillage pour imperméabiliser les derniers 60 cm si on construit une fosse avec un cuvelage de bambous ou de poteaux. Il faudra également laisser sécher pendant trois jours.
12. Expliquez que pendant le processus de séchage, le mortier doit rester humide. Cela lui garantira une solidité maximale. Laissez le mortier sécher complètement pendant trois jours. Pendant le séchage, recouvrez-le de plastique ou de tissu humide. Ajoutez autant d'eau que nécessaire pour maintenir l'humidité.
13. Remblayez l'espace entre le cuvelage et le sol environnant avec de la terre. Tassez le remblai avec une pelle ou une planche en bois. Facultatif : il est possible d'utiliser de l'argile (s'il est disponible localement) ou du mortier pour remblayer les derniers 50 cm entre le cuvelage de la fosse et le sol. Ceci créera un joint étanche entre le cuvelage et le sol, pour empêcher l'eau de surface de s'évacuer autour du cuvelage. L'utilisation de mortier augmente le coût de la construction.

## Plan pratique : Anneau de béton pour fosse d'aisance ou cuvelage de fosse



Durée totale : 70 minutes

### Description du cours



Au cours de cette séance pratique, les participants se familiarisent avec l'utilisation d'anneaux de béton préfabriqués pour construire une fosse d'aisance. Ils apprennent à adapter les anneaux de béton pour permettre l'infiltration dans une latrine à fosse. Ils apprennent aussi la technique du caisson pour l'excavation d'une fosse dans un sol instable.

### Résultats d'apprentissage



À la fin de cette session, les participants seront capables de :

1. Démontrer comment cuveler une fosse de latrine à l'aide d'anneaux de béton
2. Démontrer comment utiliser la technique du caisson pour excaver une fosse de latrine
3. Démontrer comment construire une fosse d'aisance à l'aide d'anneaux de béton

### Outils et Matériaux



- Niveau ou tuyau d'arrosage en plastique translucide rempli d'eau
- 2 pelles
- Maillet en caoutchouc
- Truelle
- Grand tas de sable (minimum 1 m<sup>3</sup>)
- Ciment
- Sable
- Gants
- Tuyaux en plastique translucide (5 m de long)
- 3 anneaux de béton (le nombre dépend de leur taille ; les anneaux devraient avoir de préférence une hauteur de 30 cm pour le cuvelage de la fosse ; des anneaux perforés peuvent aussi être utilisés pour le cuvelage de la fosse s'ils sont disponibles au niveau local)
- 12 briques ou pierres solides, plates et de hauteur égale (au moins 5 cm)

### Préparation



- Révisez le sujet dans le Manuel de construction de latrines.
- Révisez le sujet dans le manuel "Household Latrine Construction Manual" (Manuel de construction de latrines familiales) du Ministère cambodgien de la Santé rurale.
- Organisez les outils et les matériaux sur le poste de travail.
- Placez un anneau de béton au sommet du tas de sable.

---

## Construction d'une fosse d'aisance



1. Expliquez que les participants vont s'exercer sur les deux méthodes d'utilisation d'anneaux de béton pour construire :
  - i. Une fosse d'aisance imperméable
  - ii. Une fosse cuvelée perméable
2. Expliquez-leur qu'ils commenceront par construire une fosse d'aisance imperméable. Expliquez que cette fosse d'aisance a généralement un socle en béton coulé ou une base en béton préfabriqué.
3. Placez un anneau de béton sur le sol. Demandez aux participants de vérifier qu'il est parfaitement plane. Pour ce faire, vous pouvez utiliser un niveau ou un tube en plastique translucide rempli d'eau. Tenez le tube de manière à ce que l'eau soit au même niveau que le haut d'un côté de l'anneau. Puis tenez l'autre extrémité du tube à hauteur du niveau opposé de l'anneau. L'eau dans le tube doit être au même niveau que le haut de l'anneau sur les deux côtés. Ajustez l'anneau jusqu'à ce qu'il soit bien nivelé.
4. Montrez comment mélanger le mortier en utilisant une part de ciment et 4 parts de sable (1:4).
5. Mettez du mortier sur le bord supérieur du premier anneau de béton.
6. Placez le second anneau dessus. Remettez du mortier autour de la ligne de jointure intérieure. Vérifiez de nouveau que les anneaux sont bien planes.
7. Placez les autres anneaux jusqu'à la hauteur désirée. Pour la démonstration, il suffit de placer un ou deux anneaux.
8. Expliquez que pendant le processus de séchage, le mortier doit rester humide. Cela lui garantira une solidité maximale. Laissez le mortier sécher complètement pendant trois jours. Pendant le séchage, recouvrez-le de plastique ou de tissu humide. Ajoutez autant d'eau que nécessaire pour maintenir l'humidité.
9. Rappelez aux participants que cette méthode est utilisée pour construire une fosse d'aisance ou dans le cadre d'une fosse septique. Il faudra sceller la base pour éviter toute infiltration d'eau.

---

## Construction d'un cuvelage



1. Placez un anneau de béton sur le sol et nivelez-le. Ou retirez les anneaux supérieurs de la fosse d'aisance de démonstration avant que le mortier ne soit sec.
2. Mettez du mortier sur les pierres de séparation autour du bord supérieur de l'anneau de béton. Les pierres doivent être placées régulièrement autour du bord afin que l'anneau suivant soit bien en équilibre au-dessus.
3. Placez le second anneau sur les pierres. Mettez du mortier entre les pierres et l'anneau supérieur. Veillez à ne pas mettre de mortier dans l'espace entre les pierres de séparation pour permettre à l'eau de s'infiltrer.

4. Expliquez qu'il est préférable d'utiliser des anneaux de béton, qui ne sont pas très hauts. Ils ont davantage d'interstices permettant à l'eau de mieux s'infiltrer. Il existe parfois des anneaux spécialement dédiés à cet usage qui mesurent environ 30 cm de haut.
5. Détachez les anneaux de béton les uns des autres. Retirez tout le mortier et les pierres de séparation afin que le groupe suivant puisse s'exercer sur cette tâche. Le groupe doit alors se rendre à la démonstration de la technique du caisson.

---

### Démonstration de la technique du caisson



1. Expliquez qu'en raison de l'instabilité du sol, il est parfois difficile de creuser une fosse sans que les murs de la fosse ne s'écroulent. Pour éviter cela, nous pouvons utiliser la technique dite du caisson.
2. Placez un anneau de béton sur le tas de sable.
3. Demandez à quelques participants de retirer le sable à l'intérieur de l'anneau et de le jeter en dehors de l'anneau. Simultanément, d'autres participants exercent une pression sur l'extérieur de l'anneau en le poussant vers le bas avec leurs mains ou à l'aide d'un maillet.
4. Lorsque l'anneau est vidé de son sable et qu'il est au même niveau que le tas de sable, leur tâche est achevée.
5. Expliquez qu'ils devront généralement poursuivre ce processus en ajoutant des anneaux les uns au-dessus des autres et en continuant à vider l'intérieur et à pousser les anneaux vers le bas.
6. Demandez aux participants "Que pouvez-vous utiliser à la place des anneaux de béton ?"
  - *Un fut perforé en acier ou en plastique dont on a retiré le fond*
7. Retirez l'anneau et remettez le sable sur le tas pour le prochain groupe.

