



RÉPUBLIQUE D'HAÏTI
DINEPA
Direction Nationale
de l'Eau Potable
et de l'Assainissement

FICHE TECHNIQUE

Indications pour la conception, la construction et la mise en place de dalle de toilettes

2.1.1. FIT1

Date de rédaction de la 1^{ière} version : vendredi 1er juin 2012

Version : vendredi 13 septembre 2013

Version finale



Note aux lecteurs

Les prescriptions techniques générales s'appliquent aux opérations à réaliser en Haïti et relevant du champ de compétence de la Direction Nationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement (DINEPA). Elles constituent un référentiel, certaines à portée réglementaire, nationale, technique et sectorielle, d'autres ayant un rôle d'information et de support complémentaire.

Les documents à portée réglementaire, nationale, technique et sectorielle sont :

- **Les Fascicules Techniques** indiquant les principes obligatoires et les prescriptions communes à une sous thématique technique ;
- **Les Directives Techniques** prescrivant les règles minimales imposées pour la conception et la réalisation ainsi que la gestion d'ouvrages spécifiques.

Tout propriétaire et/ou réalisateur est tenu de respecter au minimum les prescriptions qui y sont indiquées. Toute dérogation devra faire l'objet d'une autorisation au préalable et par écrit de la DINEPA.

Les documents ayant un rôle d'information et de support complémentaire, sont :

- Les fiches techniques et Guides techniques présentant ou décrivant des ouvrages ou des actions dans les différentes thématiques ;
- Les modèles de règlements d'exploitation ou de gestion ;
- Les modèles de cahiers des clauses techniques particulières, utilisables comme « cadres - type » pour les maîtres d'ouvrages et concepteurs ;
- Divers types de modèles de documents tels que procès verbaux des phases de projet, modèles de contrat ou de règlement, contrôle de bonne exécution des ouvrages, etc.

Ces documents ayant un rôle d'information et de support complémentaire sont compatibles avec la réglementation imposée et peuvent préciser la compréhension des techniques ou fournir des aides aux acteurs.

Le présent référentiel technique a été élaboré en 2012 et 2013 sous l'égide de la DINEPA, par l'Office International de l'Eau (OIEau), grâce à un financement de l'UNICEF.

Dépôt légal 13-11-468 Novembre 2013. ISBN 13- 978-99970-51-27-1.

Toute reproduction, utilisation totale ou partielle d'un document doit être accompagnée des références de la source par la mention suivante : *par exemple* « extrait du référentiel technique national EPA, République d'Haïti : *Fascicule technique/directives techniques/etc. 2.5.1 DIT1* (projet DINEPA-OIEau-UNICEF 2012/2013) »

Sommaire

| | | |
|------|---|---|
| 1. | Introduction..... | 3 |
| 2. | Caractéristiques générales..... | 3 |
| 3. | Conception et construction..... | 5 |
| 3.1. | Dalles en béton armé : deux modèles existent, en une ou deux parties (facilité de transport)..... | 6 |
| 3.2. | Dalles en béton simple..... | 6 |

1. Introduction

Les dalles de toilettes ont pour principales fonctions de recouvrir la fosse et de supporter le poids des utilisateurs. Dans certains cas, elles supporteront le poids de la superstructure ou devront permettre l'accès à la fosse pour sa vidange.

2. Caractéristiques générales

Une dalle de toilettes doit être :

- ✚ Lisse
- ✚ Imperméable
- ✚ Facile à nettoyer.

La dalle ou le sol à l'intérieur des toilettes doit être de dimensions suffisantes pour que les utilisateurs y soient à leur aise. Ainsi, les distances séparant les murs sont normalement d'au moins 80 cm pour la largeur et de 100 cm pour la longueur afin que les utilisateurs ne touchent pas les murs lorsqu'ils occupent l'espace intérieur.

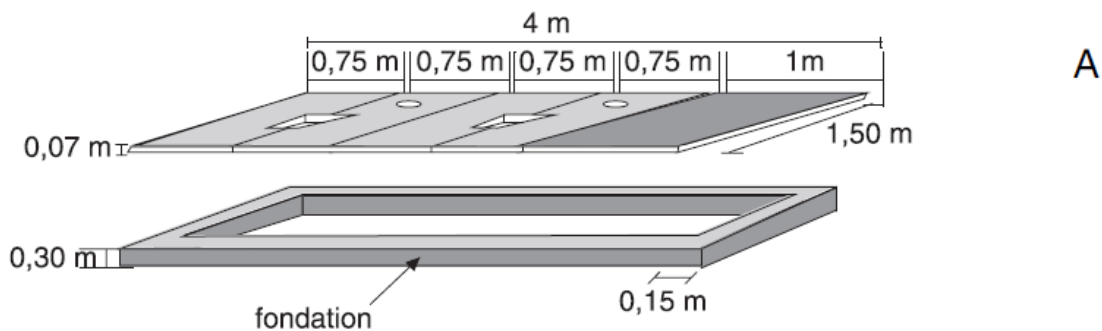


Figure 1 - Fosse et fondations de toilettes à 2 postes. A : dalle sur fondation simple, fosse sans revêtement (ACF - 2006)

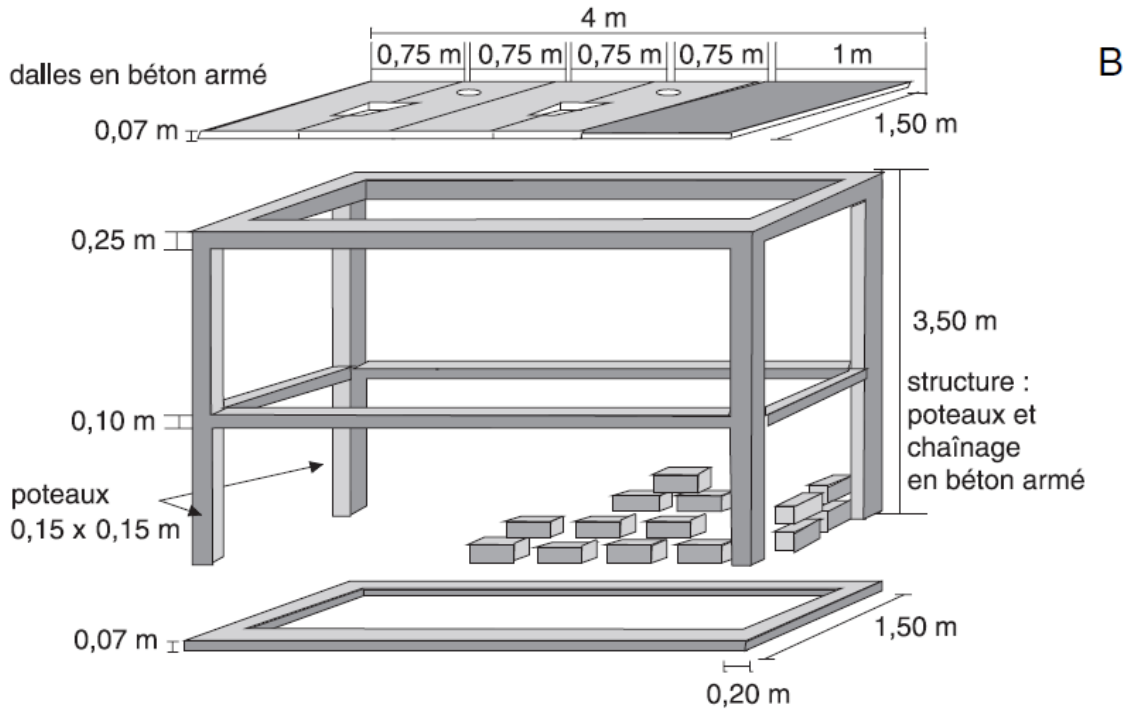


Figure 2 - Fosse et fondations de toilettes à 2 postes. B : dalle sur fosse avec revêtement de maçonnerie (ACF – 2006)

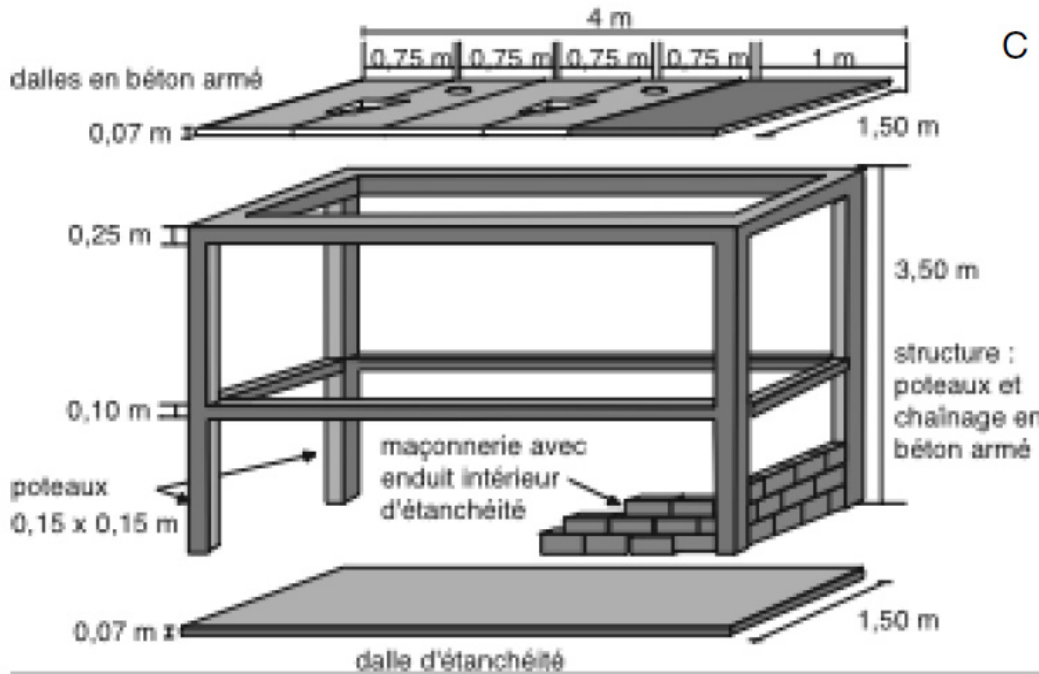


Figure 3 - Fosse et fondations de toilettes à 2 postes. C : dalle sur maçonnerie étanche (ACF – 2006)

Le design indiqué ici ne prend pas en compte le siège qui peut être ajouté au dessus du trou de défécation. Différents modèles de sièges sont à choisir en fonction des pratiques de la zone et du type de toilette choisi. Généralement les usagers semblent souhaiter la présence d'un siège plutôt que le simple trou « à la turque ».

3. Conception et construction

Les dalles de toilettes sont directement supportées par le sol ou par le revêtement de la fosse. Elles doivent assurer un maintien solide de la dalle et son élévation doit être d'au moins 150 mm au-dessus du niveau du sol afin d'empêcher l'entrée d'eaux de surface.

La forme peut être carrée, rectangulaire ou circulaire. Cette forme conditionne les contraintes subies par la dalle (compression, cisaillement...), ce facteur influencera le choix des matériaux et des techniques de construction.

En Haïti, il est recommandé d'avoir recours à des dalles en béton coulées in situ. Les dalles en béton constituent une solution à long terme pour la couverture de toilettes à fosse. Elles peuvent aussi se révéler adaptées pour des interventions sur le court terme (urgence, camps de réfugiés) car leur fabrication et leur transport sont aisés et le ciment est souvent disponible et à prix raisonnable. Par ailleurs, ce type de dalle peut être assemblé avec d'autres matériaux. Enfin il est facile de réaliser des joints sur le béton et assurer ainsi une étanchéité.

On distingue deux types de dalles en béton : les dalles en béton armé et les dalles en béton simple.

3.1. Dalles en béton armé : deux modèles existent, en une ou deux parties (facilité de transport).

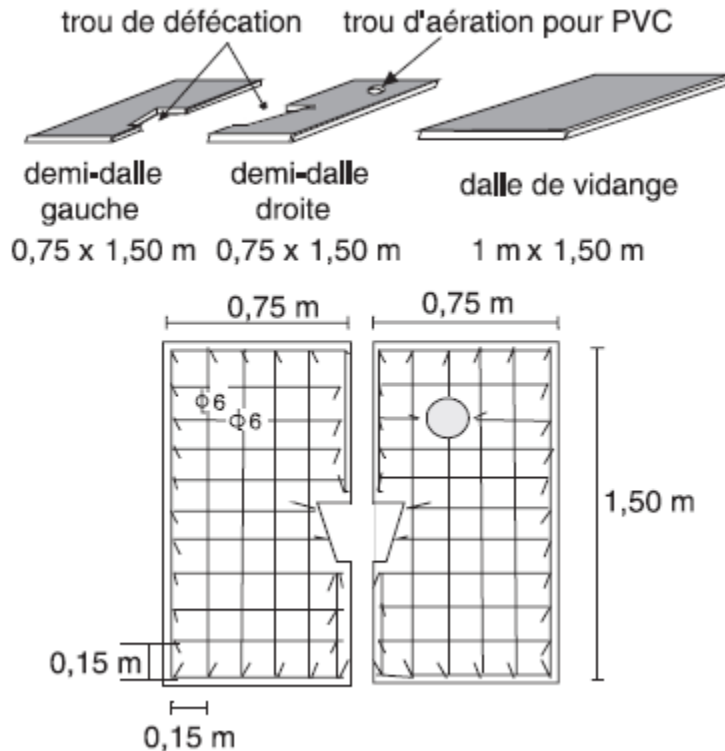


Figure 4 - Armatures d'une dalle en deux parties symétriques (ACF – 2006)

NB : L'orifice qui recevra l'évent sera pratiqué en utilisant un morceau du tuyau qui sera retiré quelques heures après avoir coulé le béton.

Les dimensions de la dalle de vidange doivent faciliter le travail de l'opérateur de vidange. En particulier, elles ne doivent pas être sous estimées car beaucoup de vidange sont manuelles.

Tableau 1 : Caractéristiques des dalles de toilettes.

| Type de dalle | Largeur (m) | Longueur (m) | Epaisseur (cm) | Sacs de ciment (50 kg) | Acier 6 mm (m) | Poids (kg) |
|--|-------------|--------------|----------------|------------------------|----------------|------------|
| Dalles en 2 parties (1/2 dalle) | 0,5 | 1,5 | 7 | ½ | 21 | 210 |
| Dalle en 1 partie ou dalle de drainage | 1 | 1,5 | 7 | ¾ | 26 | 275 |

3.2. Dalles en béton simple

Les dalles de béton simple présentent l'avantage d'économiser le fer de l'armature et donc de diminuer le coût des dalles. La meilleure conception est celle de la dalle en dôme présentée en figure 5. Cette forme implique que toute l'épaisseur de la dalle se trouve en compression. Cela permet d'éviter tout travail en tension du béton qui fragilise la dalle comme c'est le cas pour une dalle plate. La composition du béton utilisé doit être plus riche en ciment. Les proportions sont : 1 volume de ciment pour 2 volumes de sable et 1,5 volume de graviers (6-10 mm).

On peut choisir deux types de périmètres différents : circulaire ou rectangulaire.

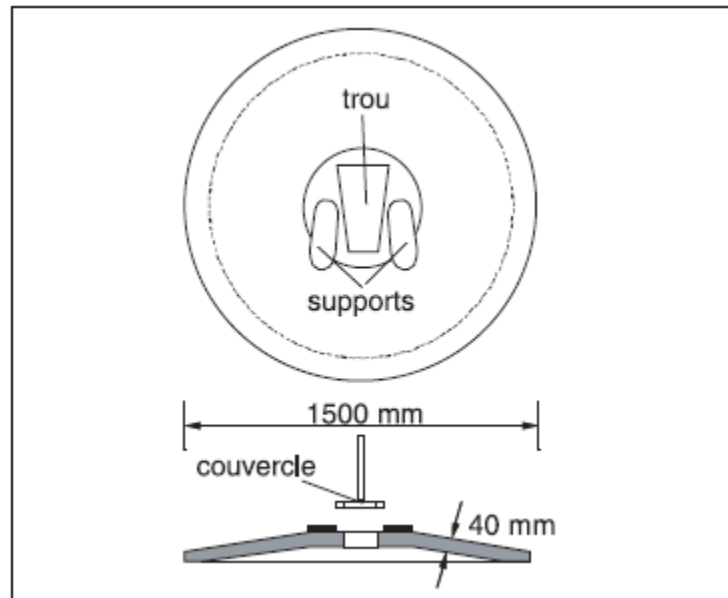


Figure 5 - Dalle ronde en dôme (ACF – 2006)

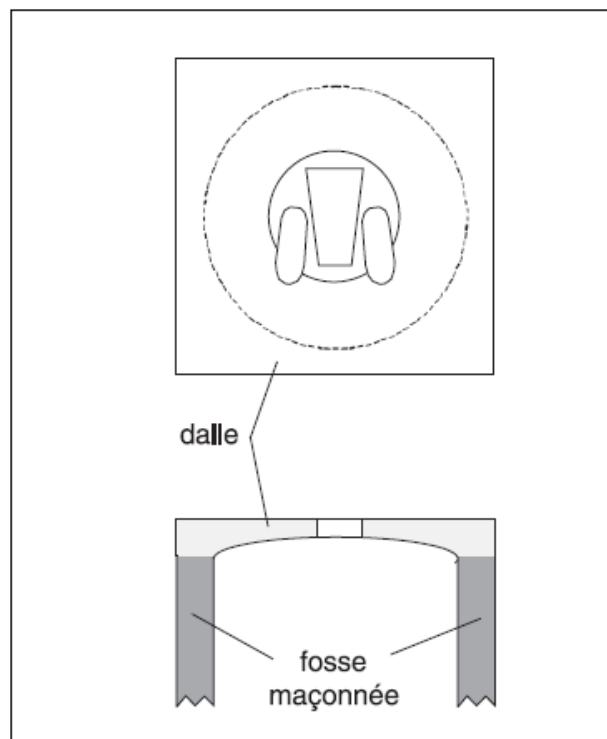


Figure 6 - Dalle rectangulaire en dôme (ACF – 2006)

La dalle en béton simple ne permet pas d'ouvrir un deuxième orifice pour y ajuster un évent. On ne peut pas mettre en place de toilettes sèches ventilées avec ce type de dalle. La conception devra donc comprendre un couvercle pour le trou de défécation afin de contrôler les mouches et les odeurs. L'accès à la fosse doit être assuré par une dalle/trappe de vidange de dimensions suffisantes pour une vidange manuelle.

Pour en savoir plus : ACF - 2006 ; Eau – Assainissement – Hygiène pour les populations à risque