



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

## FICHE TECHNIQUE

### Toilettes collectives - Périodes de remplissage d'une fosse étanche

2.1.3. FIT 2

Date de rédaction de la 1<sup>ière</sup> version : jeudi 31 mai 2012

Version : lundi 9 septembre 2013

Version Validée par le COPIL



## 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 13-11-474 Novembre 2013. ISBN 13- 978-99970-51-33-2.

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.....	4
2.	Cas des fosses recueillant uniquement les fèces.....	4
3.	Cas des fosses recueillant urines et fèces .....	5
4.	Cas des fosses recueillant urines, fèces et eaux de lavage de la toilette .....	5

## 1. Introduction

Le but de cette fiche est de donner un ordre de grandeur sur les périodes de remplissage et donc périodes de retour des vidanges pour les toilettes collectives.

Cependant, pour l'ensemble des dimensionnements de fosse, on devra prendre en compte le fait que, si la sensibilisation est insuffisante, les usagers jetteront beaucoup de macro déchets dans la fosse (boîtes en polystyrène, bouteilles plastiques...). La présence de ces déchets va compliquer la vidange des fosses (pompes inopérantes) et diminuer le temps de remplissage/vidange de la fosse.

L'entrée d'eaux claires parasites dans la fosse diminuerait également fortement le temps de remplissage de la fosse et l'efficacité du traitement (conduit d'aération non protégé, trappe de vidange défectueuse, jointures ou béton défectueux...).

Par ailleurs, les durées de remplissage sont exprimées pour une référence de fréquentation moyenne de 100 personnes jour. Les calculs devront être assurés ou recalés en fonction des lieux d'implantation et de la fréquence réelle, attendue ou d'objectif.

## 2. Cas des fosses recueillant uniquement les fèces

Les urines sont collectées séparément et envoyées dans un « bidur » (bidon) ou infiltrées dans un filtre à sable.

En moyenne, on peut estimer le volume journalier à 0,3 litre de matières fécales par habitant et par jour. On peut tabler alors sur les périodes de remplissage suivantes pour une fréquentation de 100 personnes par jour (données indicatives).

$\text{Durée de Remplissage (en jours)} = \frac{\text{Volume de la fosse}}{\text{Volume journalier de matières fécales produites par personne (m}^3\text{)} \times \text{Nb de personnes par jour}}$
--

**Tableau 1 : Périodes de remplissage d'une fosse recueillant uniquement les fèces de 100 personnes par jour**

Capacité en m <sup>3</sup>	Durée de remplissage
2	2 mois et une semaine
3	3 mois et 10 jours
4	3 mois et 13 jours
5	5 mois et demi
6	6 mois et 20 jours
7	7 mois et trois semaines

Pour que ces durées se vérifient, il faut veiller à proscrire le rejet d'autres matières que les fèces dans la fosse. Actuellement, on constate que cette règle n'est pas observée en Haïti. Une éducation / sensibilisation des usagers sur ce point sera donc absolument nécessaire.

### 3. Cas des fosses recueillant urines et fèces

La diurèse<sup>1</sup> totale d'un être humain est comprise en général de 0,8 à 1,5 litre/jour.

On utilisera pour le dimensionnement d'une fosse un volume moyen de 1 litre par jour et par personne. On tablera par ailleurs sur un volume journalier de 0,3 litre de matières fécales par habitant et par jour.

En se basant sur ce 1,3 litre / habitant / jour de production de déjection et en prenant en compte l'évaporation (accumulation de 1 litre / jour pour une personne) on peut tabler sur les périodes de remplissage suivantes pour une fréquentation de 100 personnes par jour (données indicatives).

$\text{Durée de Remplissage (en jours)} = \frac{\text{Volume de la fosse}}{\text{Accumulation journalière de matières fécales et urines par personne (m}^3\text{)} \times \text{Nb de personnes par jour}}$
---

**Tableau 2 : Périodes de remplissage d'une fosse recueillant urines et fèces de 100 personnes par jour**

Capacité en m <sup>3</sup>	Durée de remplissage
3	30 jours (à éviter)
4	40 jours
5	50 jours
6	60 jours
7	70 jours
8	80 jours

Ces chiffres montrent un des avantages des toilettes intégrant une diversion des urines.

### 4. Cas des fosses recueillant urines, fèces et eaux de lavage de la toilette

La diurèse totale d'un être humain est comprise en général de 0,8 à 1,5 litre/jour à laquelle il faut ajouter 3 litres d'eau issue du lavage quotidien de la toilette (2 lavages par jour).

On utilisera pour le dimensionnement d'une fosse un volume moyen d'urine de 1 litre / jour pour une personne. On tablera par ailleurs sur un volume journalier de 0,3 litre de matière fécale par habitant et par jour. En prenant en compte l'évaporation on peut considérer que l'accumulation de matière fécale et d'urine est de 1 litre par jour pour une personne.

En se basant sur ce 1 litre / jour / personne d'accumulation de déjection et 6 litres d'eau de lavage par jour et par toilette (2 lavages par jour) on peut tabler sur les périodes de remplissage suivantes pour une famille de six personnes (données indicatives).

$\text{Durée de Remplissage (en j)} = \frac{\text{Volume de la fosse}}{\left( \text{Accumulation de déjections produites par personne (m}^3\text{)} \times \text{Nb de personnes par jour} \right) + \left( \text{Nb de lavages jours} \times \text{Qté eau utilisée par lavage} \right)}$
--

<sup>1</sup> La **diurèse** désigne la sécrétion de l'urine dans son ensemble, de façon qualitative et quantitative.

**Tableau 3 : Périodes de remplissage d'une fosse recueillant urines, fèces et eau de lavage de 100 personnes par jour**

Capacité en m <sup>3</sup>	Durée de remplissage
3	28 jours (à éviter)
4	37 jours
5	47 jours
6	56 jours
7	66 jours
8	75 jours

Recueillir en plus les eaux de lavage n'a pas un gros impact sur les fréquences de vidange par rapport aux toilettes collectant uniquement fèces et urines.