



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

DIRECTIVE TECHNIQUE

Vidange mécanique des ouvrages d'assainissement

Code : 2.5.3 DIT1

Date de rédaction : mardi 29 avril 2012

Version : lundi 26 août 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 par l'Office International de l'Eau (OIEau), grâce à un financement de l'UNICEF.

Dépôt légal 13-11-490 Novembre 2013. ISBN 13- 978-99970-51-49-3.

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. Préambule	4
1.1. Contexte	4
1.2. Compagnies de vidange et matériel existant.....	4
1.3. Zones de dépotage / sites de traitement	4
2. Opérateurs de la vidange mécanisée	5
2.1. Matériels disponibles dans les locaux professionnels	5
2.2. Promotion de l'hygiène	6
2.3. Hygiène professionnelle	6
2.4. Procédures de désinfection du personnel	6
3. Procédures de vidange des toilettes	7
4. Procédures au niveau des sites de décharge	7
5. Déversement Accidentel	8
6. Entretien et maintenance au niveau des garages de camions de vidange	8
7. Préparation des documents et rapports	9
8. Sources	9
9. Lexique	10
10. Rappel de la loi	10
ANNEXE 1 : Equipement de Protection Individuelle minimal	11

1. Préambule

1.1. Contexte

L'épidémie de choléra qui est apparue en Haïti en 2010 a ajouté un nouveau degré d'urgence pour la gestion sûre des excréta.

Cette directive technique s'adresse aux opérateurs qui gèrent les matières fécales. Elle donne des indications pour protéger les personnels en contact avec ces matières. Plus globalement, elle vise à prévenir la transmission des maladies diarrhéiques et à rompre la chaîne de contamination relative à la gestion des excréta, depuis les toilettes publiques ou domiciliaires, jusqu'à la décharge finale autorisée et contrôlée.

A ce jour, seule la zone métropolitaine de Port au Prince a un accès, limité, à un service de vidange et de traitement des eaux usées.

Il s'agit de limiter autant que possible le contact entre les personnes et les matières fécales. Lorsque ce contact est possible ou avéré, nettoyer et désinfecter les surfaces et objets souillés.

En particulier, l'attention du lecteur est attirée sur le fait que le risque sanitaire habituellement couru par des opérateurs de vidange est encore plus élevé depuis l'apparition de l'épidémie de choléra.

1.2. Compagnies de vidange et matériel existant

Les compagnies en charge de vidange mécanique, comme les entreprises de vidange manuelle doivent être agréées par l'autorité publique (DINEPA).

La procédure d'agrément se situe sur le Fascicule Technique relatif à l'Organisation du service de vidange des fosses et latrines d'assainissement (2.5.1 FAT1).

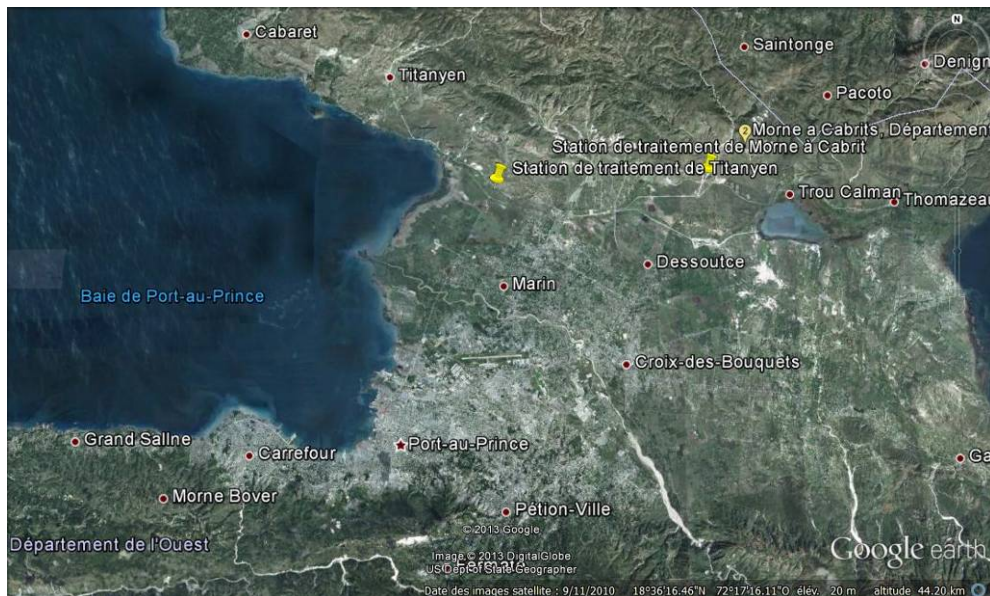
En règle générale on trouve des camions hydrocureurs de capacité 700, 1100, 1500 et 2300 gallons. Les sociétés privées et quelquefois des organisations internationales ayant une forte capacité logistique peuvent être sollicitées pour la vidange d'un ouvrage collectif mais, à ce jour si la zone métropolitaine est desservie, c'est rarement le cas des départements de province.

1.3. Zones de dépotage / sites de traitement

Les procédés de dépotage sont détaillés sur la Fiche Technique portant sur le Dépotage des matières de vidange (2.5.5 DIT1).

Au jour de rédaction du présent document (juin 2012) il existe deux zones de traitement des eaux usées fonctionnelles en Haïti toutes les deux situées au Nord de la zone métropolitaine de Port au Prince :

- Titanyen (lat. 18°39'38.38"N, long. 72°17'45.91"O)
- Morne à Cabri (lat. 18°39'46.22"N, long. 72°11'8.58"O)



Ces stations sont accessibles aux camions de vidange et aux opérateurs de vidange manuelle (le tarif demandé en 2012 était de 70 HTG/m³).

2. Opérateurs de la vidange mécanisée

2.1. Matériels disponibles dans les locaux professionnels

Tous les opérateurs de vidange et chauffeurs doivent avoir accès *au moins* aux matériels suivants :

- ✚ Un local de douche est disponible pour les employés au point de retour des camions.
- ✚ Dans les vestiaires une solution chlorée C [0,05%], de l'eau propre en quantité suffisante et un dispositif de lavage des mains.
- ✚ Un local d'entreposage pour les vêtements de travail est aménagé – ceux-ci ne doivent pas être rapportés chez eux par les employés. Les vêtements doivent être trempés dans une solution chlorée B [0,2%] avant de les laver à l'eau et au savon, puis étendus pour sécher au soleil. Le séchage des équipements doit se faire sur le lieu de travail ; les équipements portés ne doivent pas être rapportés au domicile.
- ✚ Disposer d'une liste de contacts téléphoniques du personnel de vidange et la mettre à jour.
- ✚ Mettre une affichette rappelant au personnel en contact avec les camions vidanges de se laver les mains avec de l'eau propre et du savon, rappeler les gestes du lavage des mains sur cette affiche.

Chaque préposé (vidangeurs manuels, chauffeurs, manutentionnaires) doit disposer du kit minimum présenté en annexe 2 pour que l'entreprise reçoive l'agrément de l'autorité publique nécessaire à son activité.

Les camions de vidange sont équipés comme précisé au chapitre 3.1 Prescriptions techniques minimales pour les camions de vidange.

2.2. Promotion de l'hygiène

Tout le personnel travaillant pour la vidange des latrines et sur les sites de vidange doit avoir reçu une formation sur l'hygiène et les consignes de vidange décrites dans la présente directive.

Le contenu de la formation à l'hygiène doit a minima rappeler les principes de transmission (cycle de contamination, en particulier le trajet excréta → bouche → défécation), les symptômes et les mesures de prévention des maladies d'origine fécales, en particulier le choléra, ainsi que les règles concrètes à suivre sur les lieux de travail et au domicile (utilisation des Sels de Réhydratation Orale - SRO - et la nécessité de déclarer aux services médicaux la survenue de diarrhées). Il est recommandé que les employés et leur famille reçoivent des SRO (5 sachets par mois et par famille) ainsi que du savon (250 gr par mois et par famille).

Les vaccinations suivantes sont recommandées pour les professionnels exposés : DTP, Typhoïde, Leptospirose, Hépatites A et B.

2.3. Hygiène professionnelle

Le personnel ne doit pas manger, boire ou fumer sur les lieux de vidange ou de déversement des excréments.

Les préposés doivent se laver les mains et le visage au savon ou avec un désinfectant (solution chlorée C à 0,05%) avant de s'alimenter ou de fumer. On se référera à la Fiche Technique sur la préparation des solutions chlorées (1.2.2 FIT2).

Après chaque vidange, chaque préposé doit suivre les procédures de désinfection du personnel, détaillées au chapitre suivant.

Les équipements personnels (bottes, gants, vêtements de travail...) sont laissés à la fin du service dans les locaux professionnels.

2.4. Procédures de désinfection du personnel

Lorsque le matériel et les équipements sont rangés, il est impératif que chaque travailleur se lave les mains et le visage avec une solution chlorée à 0,05% (solution C).

Le travailleur doit se doucher avant de quitter le site et avant de rentrer chez lui. Idéalement, un bloc de douche est disponible pour les vidangeurs manuels au point de vidange ou de décharge finale.

Les vêtements doivent être jetés dans un drum de vidange s'ils sont réutilisés pour une prochaine vidange, ils doivent être trempés dans une solution chlorée à 0,2% (solution B) avant d'être lavés à l'eau et au savon, puis étendus pour séchage.

Stockage des équipements : les **équipements portés ne doivent pas être rapportés au domicile** mais conservés dans un lieu fermé avec les outils de travail.

3. Procédures de vidange des toilettes

La présente procédure s'applique à toute personne ou entreprise en charge d'une vidange de toilette ou de fosse septique. Les responsabilités et les rôles des services de vidange et leur agrémentation sont explicités dans le Fascicule Technique portant sur l'Organisation du service de vidange (2.5.1 FAT1).

1. Tenir la population à distance pendant la durée des opérations de vidange et de décharge
2. Procéder à l'aspiration des excréta à l'aide d'un tuyau d'aspiration
3. Verser un seau d'eau avec une solution chlorée à 0,2% (solution B) dans chaque latrine/réservoir après la vidange.
4. S'il y a des résidus au sol, pulvériser avec une solution chlorée à 0,2% (solution B) et laver la surface en commençant par les endroits les plus propres pour aller aux plus sales. Laisser sécher un peu avant de commencer à réutiliser le lieu.
5. Pour les murs, pulvériser avec une solution de chlore à 0,2% (solution B) afin de détacher les résidus.

Il est préférable de ne pas entrer dans la fosse durant cette désinfection pour éviter d'être exposé aux gaz produits par le chlore au contact des matières organiques. La pulvérisation sera effectuée depuis la surface / dalle.

6. Pulvériser le tuyau d'aspiration (en dehors) avec une solution de 0,2% (solution B), avant de quitter le site de vidange
7. Le chauffeur doit conduire prudemment de sorte que les boues ne fuient pas ou ne se déversent pas.

4. Procédures au niveau des sites de décharge

Se référer à la Directive Technique portant sur le Dépotage des matières de vidange (2.5.5 DIT1).

Il est rappelé ici que seules les décharges et zones de dépotage agréées par l'autorité publique (DINEPA pour les stations de traitement, Mairie dans les autres cas) sont autorisées (on se référera au Fascicule Technique relatif à l'Organisation du service de vidange des fosses et latrines d'assainissement – 2.5.1 FAT1).

La procédure à suivre est la suivante :

- ✚ Aller jusqu'aux points de décharge agréés
- ✚ Dans le cas où le site de décharge dispose d'une station de décontamination :
Tous les camions de vidanges doivent passer par ces stations. Les bottes et les gants doivent aussi être décontaminés ; si aucune odeur de chlore n'est ressentie par l'opérateur, il doit en avertir le responsable du site ;
- ✚ Dans le cas où le site de décharge ne dispose pas de station de décontamination :
Pulvériser les camions à la sortie des sites de décharge après la vidange; la pulvérisation du camion (tuyaux, roues, nettoyage au chiffon des poignées de porte etc.) doit être faite avec une solution chlorée B [0,2%] de sorte que tous les éléments qui auraient pu être en contact direct avec les boues soient correctement désinfectés.
- ✚ Les eaux usées provenant du nettoyage des camions doivent être éliminées dans une fosse à puisard, à au moins 50 m d'éloignement de toute ressource en eau et cours d'eau et si ceux-ci existent, en aval; le fond du puisard doit être situé à au moins 2 m au-dessus de la nappe souterraine, et ce même en saison des pluies.

- ✚ Il est impératif de garder le matériel de protection sur soi (gants et bottes) durant la vidange des latrines et le dépotage des excréta. Retirer le matériel de protection avant de monter dans le véhicule (par exemple dans un sac en plastique stocké à l'extérieur du camion avec les produits de nettoyage).

5. Déversement Accidentel

En cas de déversement accidentel de boues, la compagnie doit :

- ✚ Prendre immédiatement des mesures pour contenir les boues, minimiser l'impact environnemental, et commencer les procédures de nettoyage
- ✚ Aviser le contact DINEPA et les autorités de santé dans l'heure de la libération en fournissant les informations suivantes:
 - La date, l'heure et le lieu du déversement
 - Le volume de boues déversées, ainsi que le volume des boues récupérées
 - Le statut final des boues non recouvrées
 - Le numéro de permis du transporteur et le nom et numéro de téléphone du conducteur impliqué dans l'incident
 - Le nom et le numéro de téléphone du (des) client(s)
 - Les mesures prises pour contenir le déversement, minimiser l'impact environnemental et nettoyer la zone.
- ✚ Transporter les boues de façon à éviter les nuisances publiques, en particulier en ce qui concerne les odeurs et les déversements.

6. Entretien et maintenance au niveau des garages de camions de vidange

Tout transporteur à qui un agrément a été délivré doit maintenir tous les véhicules et les citernes utilisés pour le transport des boues en conformité avec les points suivants:

- ✚ Chaque véhicule ou citerne doit être maintenu de façon à ne pas créer de mauvaises odeurs, des désordres ou des risques de santé publique
- ✚ Chaque réservoir doit être étanche
- ✚ Tous les tuyaux, valves et connexions doivent être accessibles et nettoyés quotidiennement (solution chlorée B [0.2%])
- ✚ Toutes les connexions d'entrée et de sortie doivent être construites et entretenues de manière à ce qu'aucun matériel n'ait de fuite, et qu'il n'existe aucune possibilité de déversement du réservoir pendant le transfert ou le transport
- ✚ Les bouches de soufflage doivent être conçues pour contrôler le débit de décharge sans projections de matières
- ✚ S'assurer quotidiennement par une inspection visuelle, que tous les camions de boues / de vidange sont en bon état et ne présentent pas de fuites avant leur départ pour le service. Les défauts et immobilisations sont mentionnés sur le carnet d'entretien du véhicule
- ✚ La vidange et l'entretien et la vérification du moteur, des freins, de la boîte à vitesse sont effectués régulièrement. Il sera exigé que le camion ait toujours 2 roues de secours afin d'éviter toute immobilisation à long terme (plus d'une heure) du véhicule.

Chaque camion est équipé de :

- ✚ Un équipement de rechange complet, propre (combinaison et gants)
- ✚ Du savon et de l'eau propre, ainsi que des essuie-mains jetables pour se laver les mains. Ajouter un sac en plastique pour recevoir les essuie-mains et déchets
- ✚ Deux pulvérisateurs à dos : (solution A [2%] et B [0,2%], voir Fiche Technique sur la préparation des solutions chlorées 1.2.2 FIT2)
- ✚ Carnet de bord
- ✚ Une liste de contacts téléphoniques
- ✚ Un kit de Premiers Secours

7. Préparation des documents et rapports

On se référera au Fascicule Technique sur l'Organisation du service de vidange (2.5.1 FAT1). Il est rappelé que la signature des trois exemplaires de bordereaux de déchets et leur conservation par les entreprises de collecte et de transport sont une obligation pour recevoir l'agrément d'une entreprise de vidange.

En outre, chaque transporteur de boues doit conserver les renseignements suivants dans le véhicule utilisé pour le transport des boues lorsque le véhicule est en transit vers un site ou une installation de traitement :

- ✚ Le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du (des) client(s). Le client doit signer la fiche d'enregistrement et vérifier la collecte des matières
- ✚ Le volume des boues, en m³, reçu du client ci-dessus, la date et l'heure du prélèvement et le bordereau de déchets
- ✚ La station de traitement doit également signer la livraison, faire la vérification des boues, la date et l'heure d'arrivée à l'installation d'élimination. Le bordereau doit refléter la collecte et la décharge
- ✚ Les transporteurs des boues doivent conserver le bordereau de déchets durant trois ans et tenir le registre d'activité à jour. Le registre d'activité sera conservé sur une durée minimale de trois ans.

8. Sources

La présente fiche reprend les éléments du *Protocole pour l'évacuation des excréta par les entreprises de vidange/nettoyage et les ONG – Cluster WASH UNICEF/DINEPA* (Version 1.0, 23 décembre 2010)

Protocole pour l'évacuation des excréta par les entreprises de vidange/nettoyage et les ONG's – DINEPA/Cluster WASH/UNICEF - Octobre 2011

Références aux *travaux effectués en Haïti par plusieurs ONG dont Oxfam Intermon, Oxfam GB, IRC*

EWB-UK Research Conference 2009 Hosted by The Royal Academy of Engineering February 2009

Design, build and test of a semi mechanised pit latrine emptying system for the developing world – Julian Tucker – University of Bristol – 2010

9. Lexique

Créole	Français	Anglais
Bayakou	Opérateur d'assainissement traditionnel	Deslugging
Galon	Bidon de contenance 3.78 L	Gallon
Bokit	Seau de contenance 20L	Bucket
Drum	Fut métallique ou plastique 200L	Drum
Manje kochon	Déchets organiques	Compost

- EPI = Equipement de Protection Individuelle
- SRO = Sels de Réhydratation Orale, c'est le sérum de réhydratation pour les personnes atteintes ou suspectées de cholera. Il peut être issu d'un organisme de santé ou de fabrication artisanale (« sérom lakay »).
- Solutions A, B et C = solutions de chlore concentrées à [2%], [0.2%] et [0.05%] (se rapporter à la *Fiche Technique « Préparation des solutions chlorées »*)

10. Rappel de la loi

« Par 20.- Toute maison d'habitation ou tout établissement commercial ou d'affaires en général, doit être pourvu de latrines ou fosses d'aisances qui devront, tant sous le rapport de leur emplacement qu'à tous les autres points de vue, satisfaire aux exigences de l'Officier Sanitaire.

a) Il est interdit de répandre des matières fécales ou de l'urine sur la surface du sol. »
 Arrêté du 12 Avril 1919 portant sur les règlements sanitaires.

ANNEXE 1 : Equipement de Protection Individuelle minimal

KIT D'EQUIPEMENT STANDARD POUR AGENTS EN CHARGE DE LA VIDANGE MECANIQUE

FAMILLE	Ref	ARTICLE	UTILITE	PRIX UNITAIRE MOYEN
Equipement de la personne	1.	Gants résistants	Pour éviter le contact direct de la peau avec la matière (doivent résister au percement – tessons de verre, seringues, etc.)	10 USD
	2.	Cache-bouche/nez	Pour se prémunir des projections	0,3 USD
	3.	Bottes étanches	Pour éviter le contact entre la peau et la matière en entrant dans la fosse	10 USD
	4.	Combinaison de travail (pantalon/salopette)	Pour une protection complète du corps	NR
Chloration / Nettoyage des infrastructures	5.	Chlore HTH	Pour désinfecter la matière dans la fosse	4 USD / KG
	6.	Cuillère métallique / plastique	Ustensile pour aider à la préparation de la solution chlorée, notamment au niveau du dosage	30 HTG / PACK DE 25
	7.	Mesure (selon type de chlore utilisé)	Pour doser la solution	80 HTG
	8.	Seau 5 gallons (bokit) avec couvercle	Contenant pour préparer la solution de chlore	2 USD
	9.	Pulvérisateur	Pour pulvériser de la solution chlorée ou autre désinfectant sur le « slab » / latrine après l'intervention	40 USD
Hygiène de la personne	10.	Savon	Pour que les vidangeurs puissent se laver après l'intervention	40 HTG
	11.	Détergent	Produit de nettoyage basique	110 HTG
	12.	Serviette de toilette	Pour s'essuyer !	7 USD

NB : Source : Solidarités Internationales