Eau, Assainissement et Hygiène dans les Hôpitaux et Ecoles

Sarah Ocwieja
Ingénieure Environnementale
Février 2014

CEEPCO
INFRASTRUCTURE INNOVATION

Mon expérience

- Complété Peace Corps en Ouganda 2007-2009, travaillé au sein d'une organisation basée sur une communauté locale dans l'éducation WASH dans les écoles, expérience dans les fours économes en énergie, construit un système d'eau et travaillé dans des équipes de débat dans deux écoles secondaires
- Arrivée à Haïti en aout 2010, travaillé à Pignon, Saint Raphael, La Viktwa et La Gonâve
- Travaillé avec MSF en République Centrafricaine et au Myanmar
- Travaille actuellement avec CEEPCO au Cap-Haïtien pour le projet abri permanent

Plan de la présentation

- Description générale des besoins et des standards pour WASH dans les hôpitaux et écoles
- Comment WASH impact l'environnement
- WASH pendant la mobilisation et la construction

Exigences minimales

- Eau
  - Hôpitaux: Patients externes 5L par patient, Patients hospitalisés 40-60L par patient, Blocs opératoires 100L par intervention, Centre de traitement de choléra 60L par patient
  - Ecoles: 5L par étudiant ou par membre du personnel pour une journée, 20L par étudiant ou membre du personnel pour les pensionnats eau supplémentaire nécessaire basé sur le type de toilettes
  - Remarque: jusqu'à 20% de l'eau peut être perdue au travers de fuites et de déversements

Qualité de l'eau

- Pas de pathogènes
- Turbidité faible
- Faible concentration d'éléments toxiques
- Acceptable pour les usagers

Exigences minimales

- Assainissement
  - Hôpitaux: Patients hospitalisés 1 latrine pour 20 usagers (1+1 pour le personnel) + (nombres de lits x 2)/20, Patients externes 1 personnel + 1 mâle + 1 femelle + 1 enfants
  - Ecoles: 1 toilette et urinoir pour 50 garçons et 1 pour 25 filles; 1 toilette pour le personnel masculin et 1 pour le personnel féminin
  - Assurer une zone appropriée pour le personnel féminin pour nettoyer pendant la menstruation
  - Au moins une latrine/toilette qui est adaptée pour les handicapés

- Latrines à fosse > 5 m et < 30 m des bâtiments et > 30 m des sources d'eau

- Fosses septiques devraient avoir la bonne taille et devraient être vidées fréquemment

- Douches – Patients hospitalisés 1 douche pour 40 usagers (1+1 pour le personnel) + (nombre de lits x 2)/40

LATRINE
DA ZENDE

DOUCHE
DA TI SOUKOULA
NGO NGOU

Désinfection

- Usage de chlore pour désinfecter l'eau ou une infrastructure de santé
  - Pour la chloration de l'eau potable, utilisez une solution mère 1% pour assurer une concentration de chlore résiduel de .2 mg/L to .5 mg/L
  - 6 solutions générales utilisées pour les désinfections dans les centres de santé 2%, 1%, 0.5%, 0.2%, 0.1%, 0.05%

Lavage des mains

- Importance du lavage des mains est bien connu et compris, et cependant tout le monde ne se lave pas les mains au moment nécessaire
- Des Stations de Lavage des Mains doivent êtres appropriées; doivent avoir de l'eau et du savon en permanence
  - Faciles à remplir et à nettoyer
  - Pas d'eau stagnante

Impacts environnementaux de WASH

- Une approche assainissement et eau appropriée dans les écoles et les hôpitaux permet non seulement d'avoir une zone sûre pour les étudiants et les patients mais protège aussi l'environnement et réduit l'impact global du site.

Traitement des eaux usées

- Il y a des risques pour la santé résultant de la pollution transportée par les eaux usées et les eaux stagnantes
  - Eau des robinets, des pompes à main (pas de graisse ni de savon) – égouts, tranchées d'infiltration
  - Eaux grises – Trappe à graisse puis vers égouts, tranchées d'infiltration ou système d'égouts
  - Eaux noires – Système d'égouts hermétique avec un champ de drainage
  - Eau de pluie et de ruissellement – Nécessite drainage naturel

Déchets médicaux

- Séparation sûre et sécurisée, collecte et stockage temporaire et traitement (si nécessaire) avant élimination définitive
- Objets tranchants – aiguilles, verres
- Déchets mous – bandages, plastiques, plâtres
- Déchets organiques – sang, urine, fèces, placentas, parties corporelles

Elimination de déchets

- Incinération – matériaux qui peuvent être incinérés dépendent de la température d'incinération
- Encapsulation – médicaments, objets tranchants, cendres doivent être entourés d'un mûr en béton ou en bloc pour protéger l'accès futur
- Dilution – seulement possible pour certains médicaments
- Décharge – si disponible, peut être utilisée pour déposer les déchets ménagers et les déchets non infectieux

Opération et entretien

- Un plan doit être mis en place qui permette à l'école et à l'hôpital d'opérer et d'entretenir le système d'assainissement et d'eau. Un système qui ne marche pas n'aide pas et dans certains cas crée des situations plus dangereuses et problématiques pour l'environnement
- L'éducation et la formation des gens sont nécessaires pour assurer l'usage adéquat des toilettes, des incinérateurs, la séparation des déchets, le traitement de l'eau, etc.

WASH pendant le transport et la construction

- Toilettes et stations de lavage des mains pour les ouvriers
- Toilettes séparées ou verrouillables et vestiaires pour les femmes
- Drainage de l'eau usée sur le site même
- Elimination adéquate des déchets (organiques et de construction)
- Traitement des déchets humains
- Formation pour les ouvriers sur le site

Références

- “Public Health Engineer in Precarious Situations” Médecins Sans Frontières 2nd edition 2010World Health Organization.
- “Water, sanitation and hygiene standards for schools in low-cost settings” World Health Organization 2009. Edited by John Adams, Jamie Bartram, Yves Chartier, Jackie Sims