



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

washplus
Supportive Environments
for Healthy Communities

INTÉGRATION DE L'EAU, L'ASSAINISSEMENT, ET L'HYGIÈNE (WASH) DANS LES PROGRAMMES DE NUTRITION



Le projet WASHplus soutient la bonne santé des ménages et des communautés en créant et en fournissant des interventions qui conduisent à l'amélioration de l'accès, des pratiques, et des résultats de santé liés à l'approvisionnement en eau, l'assainissement, et l'hygiène (WASH) ainsi que la pollution de l'air intérieur (IAP). Ce projet de cinq ans (2010-2015), financé par le bureau de la santé globale de l'USAID (AID-OAA-A-10-00040) et dirigé par FHI 360 en partenariat avec CARE et Winrock International, offre une mise en œuvre du programme et une assistance technique et utilise des approches intégrées visant à réduire les maladies diarrhéiques et les infections respiratoires aiguës, les deux premières causes de mortalité des enfants de moins de 5 ans, dans le monde. WASHplus peut intégrer les activités de WASH et IAP dans l'enseignement actuel, le VIH/sida, la santé maternelle et infantile, et les programmes de nutrition et construire des partenariats solides dans le pays pour accroître l'impact. En outre, WASHplus est chargé de promouvoir l'innovation dans les secteurs WASH et IAP.

May 2013

CONTACT INFORMATION

WASHplus Project

1825 Connecticut Avenue, NW

Washington, DC 20009-5721

www.washplus.org

contact@washplus.org

For more information about WASH and nutrition integration, please contact Merri Weinger, Environmental Health Team Leader, Bureau for Global Health, USAID mweinger@usaid.gov.

Cover photo: WASHplus

CONTEXTE

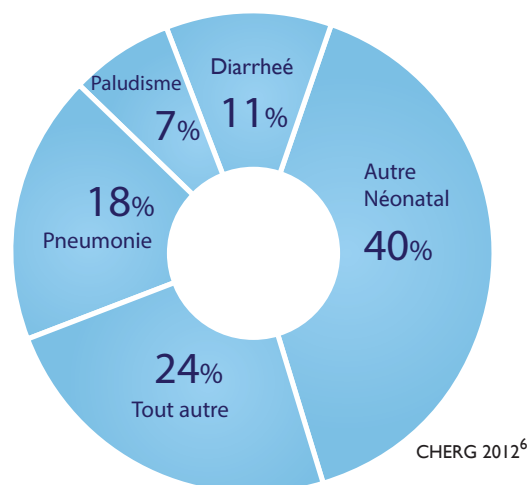
La diarrhée, la pneumonie et les complications à la naissance sont les trois principales causes de mortalité des enfants de moins de 5 ans dans le monde entier.¹ Chaque année, la diarrhée provoque la mort de 760.000 enfants de moins de 5 ans (11 pourcent de la mortalité de l'enfant).² La diarrhée est également l'une des principales causes de malnutrition dans ce groupe d'âge et d'un tiers à la moitié de tous les cas de mortalité infantile sont liés à la malnutrition.^{3,4} L'UNICEF estime que plus de 90 pourcent des décès dus aux maladies diarrhéiques chez les jeunes enfants peut être attribué à une eau insalubre ou inadaptée, à l'assainissement, et aux pratiques d'hygiène (WASH).⁵ Si les mères et les autres prestataires avaient recours à des pratiques d'hygiène de base et avaient un meilleur accès à l'eau potable et un assainissement adéquat cela pourrait réduire considérablement moins de 5 décès et améliorer la nutrition des enfants.

Des études récentes suggèrent qu'après une période d'allaitement maternel exclusif dans les premiers mois de vie, les enfants de 6 à 17 mois montrent une augmentation de l'incidence de la diarrhée qui est en corrélation avec l'introduction de l'alimentation complémentaire.⁷ Dans les pays en développement les enfants de moins de 2 ans éprouvent une moyenne de trois épisodes de diarrhée, la plupart entre 6 et 11 mois.⁸ L'eau insalubre a été considérée comme la cause principale de diarrhée chez les enfants qui passent d'un régime exclusif de l'allaitement maternel, mais les données récentes pointent également vers les aliments insalubres.⁹ En 2009, le chef de sécurité de l'alimentation de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a noté qu'une analyse performée par l'OMS a déterminé que l'insalubrité des aliments tue environ 1,2 millions de personnes de plus de 5 ans en Asie du Sud-Est et en Afrique chaque année.¹⁰ Cette statistique constitue un proxy informel des niveaux de contamination dans les aliments complémentaires et de nourriture de sevrage ingérée par les jeunes enfants et renforce la question de l'hygiène alimentaire comme une pratique essentielle à aborder.

Selon l'UNICEF, le retard de croissance—la taille en hauteur par rapport à l'âge—est la mesure la plus fiable de malnutrition car elle tient compte de l'apport alimentaire, la carence en calories ou de protéines, et les périodes de mauvaise santé.¹¹ La malnutrition est la cause sous-jacente de 35 pourcent des décès d'enfants chaque année.¹² La malnutrition n'est pas seulement le manque de nourriture. Trois facteurs sont importants pour une nutrition adéquate :

- L'accès à la nourriture
- Les pratiques de soins maternels et infantiles
- L'accès à WASH pour prévenir la diarrhée

Causes de mortalité des enfants de moins de 5 ans⁶



D'autres facteurs peuvent également inhiber l'accès d'un enfant à l'alimentation, tel que la pauvreté, la discrimination, et la marginalisation politique.

Un cercle vicieux existe entre la diarrhée et la malnutrition : les enfants souffrant de diarrhée mangent moins et sont moins en mesure d'absorber les nutriments dans leur alimentation ; les enfants souffrant de malnutrition sont plus vulnérables à la diarrhée lorsqu'ils sont exposés à des matières fécales de leur environnement. En outre, souvent les enfants les plus vulnérables n'ont pas accès aux services de santé qui peuvent signifier la différence entre la vie et la mort dans le cas de diarrhée aiguë.

De nouvelles recherches sont en cours pour documenter l'évidence de base montrant la connexion entre WASH et la malnutrition. Actuellement, l'USAID, avec l'aide de l'OMS

et l'UNICEF, recueille des preuves et documente des actions concrètes de programmation pour intégrer WASH et la nutrition dans la prévention des maladies diarrhéiques et la malnutrition et améliorer l'état de santé des enfants. Trop souvent, les interventions WASH à forte impacte et faibles coûts sont négligées. Pourtant ces gestes simples peuvent prévenir la diarrhée et la malnutrition même dans des environnements d'hygiène contestée. Cette brochure souligne certaines de ces interventions de WASH.

PRATIQUES CLÉ DE WASH ET ORIENTATION*

Les pratiques d'hygiène ont été prouvées pour réduire les taux de diarrhée par 30–40 pourcent.^{13,14} Ce niveau de réduction peut être atteint grâce à une approche globale —promouvoir l'amélioration en pratiques d'hygiène clés (lavage de mains, traitement et stockage de l'eau potable, élimination sûre des matières fécales, et l'hygiène alimentaire); améliorer l'accès à l'eau potable et aux technologies et aux produits d'assainissement; et faciliter ou soutenir un environnement favorable (politiques améliorées, organisation communautaire, renforcement institutionnel, et partenariats public-privé).

Lavage des mains optimal

Le lavage des mains prévient la diarrhée efficacement quand c'est fait correctement et dans les moments critiques. Une méta-analyse d'études de lavage de mains menées dans des pays en développement a conclu que le lavage de mains peut réduire le risque de diarrhée dans la population générale par 42–44 pourcent.¹⁵ Une étude observationnelle récente au Bangladesh a révélé que la diarrhée a eu lieu moins souvent dans des ménages où les résidents se lavent au moins une main après la défécation et avant de préparer la nourriture. L'étude suggère que de se laver les mains avant de préparer la nourriture est particulièrement important pour prévenir la diarrhée chez les enfants.¹⁶

Comment et quand se laver les mains

- Utiliser du savon chaque fois que vous lavez vos mains.
- Se laver les mains sous l'eau versée ou coulante. Cela supprime la saleté et les germes. Un lavabo dans lequel beaucoup de gens se lavent les mains dans la même eau n'empêche pas l'infection.
- Se laver les mains avant de manipuler, préparer, ou manger des aliments ; avant de nourrir quelqu'un ou de donner des médicaments ; et se laver les mains souvent pendant la préparation des aliments.
- Se laver les mains après être allé aux toilettes, avoir nettoyé une personne qui a déféqué, s'être mouché, avoir toussé, avoir éternué, ou avoir touché un animal ou des déchets d'origine animale, et à la fois avant et après avoir pris soin d'une personne malade.

© 2009 Anindya Phani. Courtesy of Photoshare



Traitement et stockage sûr de l'eau potable dans les ménages

Le traitement et le stockage sûr de l'eau potable dans le ménage semblent réduire le risque de maladies diarrhéiques 30–40 pourcent.¹⁷ Des preuves concluantes montrent que des stratégies simples, et peu coûteuses peuvent améliorer largement la qualité microbienne de l'eau et entraîne des réductions de morbidité des maladies diarrhéiques comparables à celles obtenues par le lavage des mains et l'assainissement.

Méthodes de traitement de l'eau¹⁸

Les ménages doivent d'abord séparer l'eau à boire d'autres eaux ménagères. Traiter toute l'eau à boire en utilisant une méthode de traitement efficace comme indiqué ci-dessous, puis stocker en toute sécurité (voir les détails de stockage qui suivent).

- La chloration
- L'ébullition
- La désinfection solaire (SODIS) utilisant la chaleur et le rayonnement UV
- La filtration à l'aide de différents types de filtres
- Coagulation chimique combinée, la floculation, et la désinfection¹⁹

Méthodes de stockage d'eau

- Stocker l'eau traitée dans un récipient approprié de préférence avec un col étroit et un robinet
- Si le récipient ne possède pas de robinet, verser l'eau dans une carafe propre pour verser ou utiliser une louche pour distribuer l'eau
- Suspendre la louche au mur
- Ne pas toucher l'intérieur du récipient avec les mains

* Le contenu de cette section a été adaptée à partir de: USAID Hygiene Improvement Project. *Programming Guidance for Integrating Water, Sanitation and Hygiene Improvement into HIV/AIDS Programs*. Washington, DC: HIP/AED.

Assainissement/gestion des matières fécales

L'élimination sûre des matières fécales réduit le risque de maladies diarrhéiques par 30 pourcent ou plus.²⁰

De meilleures pratiques pour utiliser les latrines sont énumérées ci-dessous. Tous les membres du ménage doivent manipuler et éliminer les matières fécales sans risque en déféquant dans une latrine hygiénique. Les enfants et les personnes à mobilité réduite doivent utiliser des technologies d'adaptation.

- Veiller à ce que la latrine répond aux normes minimales, y compris une plate-forme à nettoyer, un couvercle sur la fosse, un endroit qui offre l'intimité, et une station de lavage des mains à proximité (idéalement située à côté des latrines et /ou du coin cuisine). Si une latrine n'est pas disponible, le partage avec d'autres dans la communauté doit être considéré, ou, dans l'intervalle, l'enfouissement des excréments loin de la maison ou de l'installation.
- Maintenir les latrines correctement en dégageant la voie qui mène aux latrines, éliminant des obstacles tels que des pierres et des branches, et en bouchant les trous dans le chemin pour en faciliter l'accès. La plate-forme, le siège, les murs, ou autres surfaces des latrines doivent être propres et sans excréments. Tous les matériaux de nettoyage anal doivent être placés dans les latrines mêmes. Une poignée de chaux ou de cendres dans les latrines après la défécation peut réduire les odeurs et décourager les mouches.
- Modifier les latrines pour les enfants et les personnes à mobilité réduite. Les modifications peuvent nécessiter des soutiens de construction (poteaux, câbles, tabourets) pour que les enfants ou les membres faibles du ménage soient confortables en utilisant les latrines ou fournir de simples chaises

d'aisance placées au-dessus de la fosse des latrines ou des bassins de lit, toilettes portables.

Hygiène alimentaire

Relativement peu de preuves existent actuellement sur l'importance et les bénéfices des bonnes pratiques d'hygiène alimentaire. L'OMS a publié un document intitulé *Five Keys to Safer Food*²¹ qui décrit les actions que les familles doivent prendre dans la cuisine pour assurer la sécurité alimentaire.

1. Maintenir les zones de préparation des aliments, propres.

- Laver toutes les surfaces et l'équipement utilisés pour préparer ou servir des aliments avec du savon et de l'eau et si possible, avec de l'eau de javel.
- Protéger les aliments des insectes, des rongeurs, et autres animaux en couvrant les aliments avec un filet, un torchon, ou en les conservant dans des récipients.

2. Séparer les aliments crus des aliments cuits.

- Les œufs crus, la viande, la volaille, le poisson, et les fruits de mer peuvent facilement contaminer d'autres aliments avec des bactéries causant des maladies. Les garder loin des autres aliments.
- Utiliser le matériel et les ustensiles tels que les couteaux et les planches à découper pour manipuler les aliments crus.
- Conserver les aliments dans des récipients couverts pour éviter tout contact entre les aliments crus et cuits.

3. Bien cuire les aliments.

- Bien cuire les aliments, en particulier la viande, la volaille, les œufs, le poisson et les fruits de mer. Pour la viande et la volaille, s'assurer que les jus sont clairs, pas roses.
- Porter la soupe et les ragouts à un point d'ébullition jusqu'à ce que la première grosse bulle soit visible.
- Bien réchauffer les aliments déjà cuits; porter à ébullition ou les chauffer jusqu'à ce qu'ils sont trop chauds au touché. Remuer pendant le réchauffage.

4. Garder les aliments à une bonne température.

- Ne pas laisser les aliments cuits à la température ambiante pendant plus de deux heures.
- Réchauffer les aliments cuits qui ont été conservés avant de les resservir.
- Ne pas décongeler les aliments surgelés à la température ambiante.
- Préparer des aliments frais pour les nourrissons et les jeunes enfants et autres personnes dont le système immunitaire est affaibli et ne pas conserver après la cuisson.



© 2008 Kunle Ajayi, Courtesy of Photoshare

5. *Utiliser de l'eau sûre et du matériel et des produits frais.*
- Choisir des aliments frais et riches en nutriments.
 - Ne pas utiliser de nourriture au-delà de sa date d'expiration.
 - Utiliser du lait pasteurisé ou bouillir le lait avant de l'utiliser.
 - Laver les fruits et légumes crus avec de l'eau traitée ou peler la peau avant de les manger.

Une publication prochaine de l'USAID/l'OMS/l'UNICEF sur les programmes intégrés de WASH et la nutrition proposera des actions réalisables et efficaces liées à ces pratiques. La section qui suit fournit des informations sur l'intégration de WASH dans divers aspects des programmes de nutrition.

INTÉGRATION DE WASH DANS UNE ÉVALUATION NUTRITIONNELLE

Cette liste de questions est peut-être trop exhaustive pour inclure dans une évaluation nutritionnelle, mais il est important de poser des questions pour chaque pratique de WASH pour amener les gens à réfléchir sur les différents domaines de WASH. Les questions en caractères gras sont la plus haute priorité pour utiliser si le temps est limité. Les instruments validés de l'enquête pour les questions de WASH peuvent être consultés en ligne : www.measuredhs.com/publications/publication-DHSQ6-DHS-Questionnaires-and-Manuals.cfm (questions 102–109 pour l'eau et l'assainissement; questions 138–139 pour le lavage des mains).

Eau de boisson du ménage

1. Ou puisez-vous votre eau de boisson ?
2. **Traitez-vous votre eau de boisson? Si oui, comment?**
3. **Où stockez-vous l'eau de boisson traitée?**
4. Comment servez-vous/donnez-vous de l'eau à boire aux gens (versée d'un pot, avec une louche, etc.)?

Assainissement

1. **Avez-vous une latrine? Pouvez-vous me la montrer?**
2. **Qui utilise la latrine?**
3. **Combien de fois les membres de la famille utilisent la latrine?**
4. Est-ce que quelqu'un dans votre maison a besoin d'aide pour utiliser la latrine?
5. Est-ce que vos enfants utilisent la latrine? Si non, où vont-ils déféquer?

Lavage des mains

1. **Où vous lavez-vous les mains? Pouvez-vous me montrer?**
2. **Quand vous lavez-vous les mains?**

3. Comment lavez-vous vos mains?

Hygiène alimentaire

1. Où préparez-vous la nourriture pour cuisiner?
2. **Lavez-vous les surfaces de préparation avant de cuisiner? Quand les lavez-vous? Comment les lavez-vous?**
3. Y a-t-il des aliments que vous lavez avant de cuisiner? Lavez-vous vos aliments avant la cuisson?
4. **Où stockez-vous la nourriture cuite, préparée? Pour combien de temps?**
5. Réchauffez-vous les aliments stockés?

INTÉGRATION DE WASH DANS LA PROMOTION ET LE COUNSELING SUR LA NUTRITION

Considérer le lavage des mains comme une "une action essentielle de nutrition" et incorporer la pratique dans tout le matériel promotionnel et de counseling. Les conseillers doivent travailler avec les mères de famille et autres personnes recevant des conseils pour négocier des actions dans la famille pour améliorer l'eau à boire, le lavage des mains, l'assainissement et l'hygiène alimentaire. Grâce à une évaluation des pratiques actuelles de WASH dans la famille, les conseillers peuvent renforcer les bonnes pratiques existantes et aider à identifier quelques améliorations (petites actions faisables) qui sont des étapes progressives et efficaces vers une pratique idéale de WASH. Les conseillers peuvent discuter avec les personnes qui prennent soin du ménage ce qui pourrait rendre plus facile ou plus difficile l'essai d'une nouvelle pratique et les aider à trouver des solutions. Les conseillers devraient choisir un ou deux domaines d'intervention que les familles pensent pouvoir améliorer avec succès.

L'INTÉGRATION DE WASH DANS LES ACTIVITÉS DE SANTÉ CIBLÉES (par exemple, distribuer du traitement d'eau (POU) ou des coupons pour le traitement de l'eau POU)

La distribution d'un kit d'eau saine, aux femmes lors de leur visite aux établissements de santé s'est avéré être un incitatif efficace pour accroître l'utilisation des services de consultations prénatales (ANC), des services de dépistage du VIH, et les naissances en établissement. Les ménages qui ont reçu les kits d'eau saine qui comprennent un produit de traitement de l'eau, un récipient pour stocker l'eau, et du savon étaient également plus susceptibles d'acheter une solution d'hypochlorite un an après avoir reçu le kit gratuitement et d'utiliser les produits de traitement de l'eau régulièrement; leurs voisins étaient plus susceptibles de les utiliser également. Des études montrent que les femmes qui reçoivent les kits avaient plus de consultations prénatales (10–15 pourcent). Ces incitations ont prouvé

leur efficacité en attirant de nouveaux clients dans les programmes de prévention de transmission mère-enfant, amenant les clients plus tôt pour leurs consultations prénatales, et le maintien de la fréquentation par accouchement assisté et les soins post-partum.²²

Certains pays distribuent un ensemble de soins de base aux personnes vivant avec le VIH. Cet ensemble de soins de base comprend un récipient d'eau, une solution d'hypochlorite, des informations sur le lavage des mains, une moustiquaire imprégnée d'insecticide pour prévenir le paludisme, et parfois une barre de savon. Cet ensemble pourrait également inclure du matériel sur comment et quand se laver les mains, comment construire un dispositif de lavage des mains qui économise l'eau et s'appelle un robinet tippy, comment construire une latrine, comment gérer sans risque les matières fécales dans la maison, et comment préparer les aliments sans risque.

INTÉGRATION DE WASH DANS LES SERVICES COMMUNAUTAIRES

Les pays ont différents types de travailleurs en services communautaires qui peuvent renforcer les pratiques améliorées de WASH au cours de la prestation des soins, aider les familles à apprendre d'avantage sur l'amélioration de WASH, et relier les familles avec un soutien ou des services pour améliorer leurs pratiques de WASH. Ces travailleurs communautaires sont les suivants : les prestataires de santé qui sont souvent formés pour identifier les problèmes de santé et les options de traitement et pour promouvoir des pratiques de santé améliorées; les travailleurs en développement de jeunes enfants qui s'occupent de jeunes enfants pendant que leurs parents travaillent; et les travailleurs de soins à domicile qui travaillent dans les communautés avec les clients qui sont trop malades pour s'occuper d'eux-mêmes.

INTÉGRATION DE WASH DANS LES PROGRAMMES MATERNELS ET NÉONATALS

Une étude au Népal²³ a constaté que la mortalité était significativement plus faible chez les nouveaux nés dont l'accoucheuse ou la mère s'étaient lavées les mains avec du savon. De même, le projet Alive & Thrive au Bangladesh a montré que le lavage des mains avec du savon avant de manipuler les aliments pour les enfants supporte la croissance normale chez les nourrissons et les jeunes enfants.^{24,25}

L'USAID soutient des approches efficaces en programme — tel que les soins essentiels du nouveau-né, relier les programmes maternels et néonataux dans un continuum de soins, et des consultations postnatales précoces. Davantage d'importance sur le lavage des mains est un moyen facile et



© 2010 Jessica Scranton, FHI 360

rentable de compléter et renforcer ces activités. L'objectif est d'assurer que les accoucheuses se lavent les mains au savon avant l'accouchement, et que les mères et les prestataires se lavent les mains au savon avant de toucher le nouveau-né. Des suggestions spécifiques comprennent :

Kits d'accouchement

- S'assurer qu'un savon est inclus dans le kit d'accouchement.
- Concevoir une carte sur les bonnes techniques de lavage des mains pour les nouvelles mères, les soignants et les accoucheuses, à inclure dans le kit.

Soins prénatals

- Incorporer le lavage des mains comme "une action essentielle ANC."
- Développer une session sur le lavage des mains à inclure dans tous les cours d'orientation de naissance.

Lavage des mains

- Éliminer les obstacles au lavage des mains, tels que la rareté de l'eau, en démontrant comment construire des dispositifs simples économiques en consommation d'eau (tel qu'un robinet tippy) à partir de matériaux disponibles localement. Un robinet tippy doit être placé dans la clinique ou dans le ménage dans un endroit facilement accessible pour faciliter le lavage des mains parmi les accoucheuses et nouvelles mères dans les milieux pauvres en eau.
- Inclure des informations pour éduquer sur le lavage des mains dans toutes les approches communautaires pour la santé du nouveau-né.
- Inclure la messagerie sur le soin des nouveau-nés dans les programmes WASH existants, y compris les partenariats public-privé.

ENDNOTES

1. Liu et al. 2012. Global, Regional, and National Causes of Child Mortality: An Updated Systematic Analysis for 2010 with Time Trends since 2000. *The Lancet* 379, 2151 – 2161.
2. WHO. 2013. *Diarrhoeal Disease*. Fact sheet N°330. Geneva: World Health Organization.
3. Bryce et al. 2005. WHO Estimates of the Causes of Death in Children. *The Lancet* 365: 1147–52.
4. WHO. 2012. Children: Reducing Mortality. Fact sheet N°178. Geneva: World Health Organization.
5. UNICEF. 2012. Children and Water: Global Statistics. New York: United Nations Children's Fund. http://www.unicef.org/wash/index_31600.html
6. Child Health Epidemiological Research Group (CHERG). 2012. <http://cherg.org>
7. Stallings. 2004. Child Morbidity and Treatment Patterns. DHS Comparative Reports. No. 8. Calverton, Maryland: ORC Macro.
8. Kosek et al. 2005. The Global Burden of Diarrhoeal Disease, as Estimated from Studies Published between 1992 and 2000. *WHO Bulletin* 81:197–204.
9. Harris et al. 2009. Effect of a Point-of-Use Water Treatment and Safe Water Storage Intervention on Diarrhea in Infants of HIV-Infected Mothers. *The Journal of Infectious Diseases*. 200(8): 1186–1193.
10. Kaiser Foundation. 2009. Updated WHO Data Finds Deaths Caused by Tainted Food Are Underestimated. Kaiser Daily Global Health Policy Report. Kaiser Family Foundation.
11. UNICEF. 2012. State of the World's Children. Op. cit.
12. Black et al. 2008. Op. Cit.
13. Curtis and Cairncross. 2003. Effect of Washing Hands with Soap on Diarrhea Risk in the Community: A Systematic Review. *The Lancet* 3: 275–281.
14. Fewtrell et al. 2005. Water, Sanitation, and Hygiene Interventions to Reduce Diarrhea in Less Developed Countries. A Systematic Review and Meta-Analysis. *The Lancet Infectious Diseases* 5(1):42–52.
15. Curtis and Cairncross. 2003. Op. Cit.
16. Luby et al. 2011. The Effect of Handwashing at Recommended Times with Water Alone and with Soap on Child Diarrhea in Rural Bangladesh: An Observational Study. *PLOS Medicine* 8(6):e1001052.
17. Clasen et al. 2006. Interventions to Improve Water Quality for Preventing Diarrhoea. (A Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2006. Oxford: Update Software.
18. CDC. 2012. Household Water Treatment. <http://www.cdc.gov/safewater/household-water.html>
19. Ibid.
20. Fewtrell et al. 2005. Op. cit.
21. WHO. 2012. Five Keys to Safer Food. <http://www.who.int/foodsafety/consumer/5keys/en/>
22. USAID/HIP. 2012. Programming Water, Sanitation and Hygiene (WASH) Activities in U.S. Government Country Operational Plans (COPs): A Toolkit for FY2013 Planning. Washington, DC: USAID.
23. Rhee V. et al. 2008. Maternal and Birth Attendant Hand Washing and Neonatal Mortality in Southern Nepal. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* 162(7): 603–608.
24. FHI 360. 2012. Why Hand Washing Is Critical to Child Health and Nutrition in Bangladesh— How to Make it a Reality. Washington, DC: Alive & Thrive project.
25. Luby et al. 2011. Op. cit.