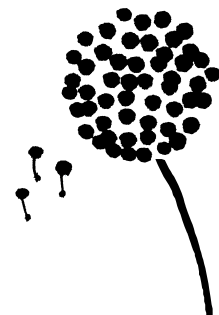


Pas à Pas

No.51 AOUT 2002

L'EAU



TEARFUND

De l'eau pour les pauvres des villes

Richard Franceys

L'accès facile à l'eau est un problème qui prend de l'ampleur à travers le monde. D'où vient l'eau des gens qui habitent les quartiers pauvres et les bidonvilles sans cesse plus nombreux dans les grandes villes du monde ?

Comment font ces gens pour se débarrasser des excréments et déjections, sans avoir accès aux installations sanitaires ?

Sources d'eau

Les plus pauvres obtiennent souvent leur eau après avoir fait la queue pendant des heures, parfois dès trois heures du matin, à une colonne d'alimentation, un puits pollué ou un branchement illégal. De nombreuses personnes obtiennent l'eau des porteurs d'eau : petits fournisseurs indépendants qui leur font payer dix ou vingt fois plus cher le bidon d'eau que les gens riches ne paient pour avoir l'eau courante dans leurs maisons.

Les gouvernements promettent souvent une eau bon marché pour que tout le monde puisse subvenir à ce besoin vital et précieux : l'accès à l'eau potable. Pourtant, d'habitude les lois gouvernementales interdisent aux fournisseurs de faire des branchements dans les zones d'habitation non planifiées et donc illégales, même si la moitié des habitants de la ville y vivent, dont les plus pauvres. Tous ces gens-là ne reçoivent donc aucun soutien du gouvernement pour avoir de l'eau. Ce sont les foyers aux revenus plus élevés, habitant dans les quartiers planifiés qui reçoivent la plus grande partie de l'aide gouvernementale. Les plus pauvres sont à la merci des gangs criminels qui souvent contrôlent l'approvisionnement illégal en eau.

Il arrive que des habitations pauvres soient juste à côté des tuyauteries de l'adduction

d'eau. Ils seraient prêts à payer leur eau si on leur permettait de verser de petits acomptes réguliers. Cependant, les services publics d'eau font payer le branchement très cher et exigent aussi que les nouveaux clients paient les tuyauteries qui conduisent chez eux. Les pauvres des villes peuvent rarement épargner assez pour verser ces grosses sommes à l'avance. Ils sont donc obligés d'acheter l'eau à des voisins plus riches qui ont une alimentation par canalisation et qui peuvent demander un prix élevé.

Problèmes d'assainissement

L'accès à une bonne installation sanitaire est également difficile. Des latrines bien construites fournissent un excellent système d'assainissement mais ceux qui habitent les

DANS CE NUMERO

- Pompes manuelles : une bataille perdue d'avance ?
- Courrier des lecteurs
- Conception des puits creusés à la main
- Puits forés à la main
- La collecte de l'eau et son stockage
- Idées pour purifier l'eau
- Etude biblique : la rivière de la vie
- Ressources
- Un traitement pour le VIH

bidonvilles, peu sûrs de leur avenir, n'ont pas les moyens de construire des latrines. Les gens sont donc obligés d'utiliser des toilettes publiques sales, les bords des rues au petit matin ou même de subir l'indignité de « ramasser » leurs excréments dans un journal ou un sac en plastique et les jeter ensuite dans un égout ou sur un dépotoir. Pendant ce temps-là, de nombreux gens riches tirent simplement les chasses d'eau de leurs toilettes branchées au tout à l'égout (le système d'installation sanitaire le plus cher) qui aura aussi été subventionné par le gouvernement.

Beaucoup de services gouvernementaux ne semblent pas capables de relever le défi en fournissant une solution à ce problème : ils n'ont peut-être pas les fonds nécessaires

Photo: Jim Loring, Tearfund



Pas à Pas

ISSN 1350-1399

Pas à Pas est une publication trimestrielle qui unit ceux qui dans le monde entier travaillent pour le développement et la santé. Tearfund, qui publie *Pas à Pas*, espère stimuler ainsi idées nouvelles, enthousiasme, et encourager les chrétiens de toutes les nations à travailler ensemble pour créer l'harmonie dans les communautés.

Pas à Pas est gratuit pour ceux qui travaillent à la santé et au développement des communautés. Il existe en anglais, en français, en espagnol et en portugais. Nous acceptons volontiers vos dons.

Nous invitons nos lecteurs à nous envoyer leurs points de vue, articles, lettres et photos.

Rédactrice : Isabel Carter
PO Box 200, Bridgnorth, Shropshire,
WV16 4WQ, Royaume-Uni
Tél : (44) 17 46 76 87 50
Fax : (44) 17 46 76 45 94
E-mail : footsteps@tearfund.org

Rédactrice adjointe : Rachel Blackman

Rédactrice multilingue : Sheila Melot

Administratrices : Judy Mondon, Sarah Carter

Comité d'Édition : Ann Ashworth, Simon Batchelor, Mike Carter, Paul Dean, Richard Franceys, Martin Jennings, Ted Lankester, Simon Larkin, Sandra Michie, Veena O'Sullivan, Nigel Poole, Alan Robinson, Rose Robinson, Sudarshan Sathianathan, José Smith, Ian Wallace

Illustrations : Rod Mill

Conception : Wingfinger Graphics, Leeds

Traduction : S Boyd, L Bustamante, Dr J Cruz, S Dale-Pimentil, N Edwards, N Gemmill, R Head, M Machado, O Martin, N Mauriange, M Pereira, J Perry

Abonnement : Écrivez-nous en donnant quelques détails sur votre travail et en précisant en quelle langue vous aimeriez recevoir *Pas à Pas* : Footsteps Mailing List, 47 Windsor Road, Bristol, BS6 5BW, Royaume-Uni.

Changement d'adresse : Veuillez donner votre nouvelle adresse en indiquant votre numéro d'abonnement figurant sur l'enveloppe d'envoi.

Les articles et les illustrations de *Pas à Pas* peuvent être adaptés comme documents pédagogiques encourageant le développement et la santé, sous réserve qu'ils soient distribués gratuitement et mentionnent *Pas à Pas*, Tearfund. Une autorisation doit être obtenue avant de reproduire les informations publiées dans *Pas à Pas*.

Les opinions et points de vue exprimés dans les lettres et les articles ne représentent pas nécessairement le point de vue de la Rédactrice ni de Tearfund. Tout renseignement technique est vérifié aussi rigoureusement que possible, mais nous ne pouvons accepter aucune responsabilité suite à un problème quelconque.

Tearfund est une agence chrétienne évangélique, de développement et de secours, apportant aide et espoir aux communautés du monde entier qui sont dans le besoin, grâce à des partenariats locaux. Tearfund, 100 Church Road, Teddington, Middlesex, TW11 8QE, Royaume-Uni. Tél : (44) 20 89 77 91 44

Publié par Tearfund. Une compagnie limitée par garantie. No. enreg. en Angleterre 994339. Association charitable No. 265464.

pour améliorer les services d'eau et d'assainissement, ou ils n'ont pas la volonté politique ou la capacité de trouver des façons de desservir ces zones d'habitations illégales mais sans cesse plus nombreuses. Il y a pourtant une bonne nouvelle : les organisations non gouvernementales (ONG) commencent à agir dans quelques villes.

Organisations communautaires

Dans le monde entier, les ONG et les organisations basées dans les communautés essaient d'aider les pauvres des villes. A Dhaka, au Bangladesh, l'ONG Dusthya Shasthya Kendra (DSK) travaille avec les communautés des bidonvilles et les services d'eau de Dhaka. Après avoir conclu un accord avec un comité de femmes pour la gestion des eaux communautaires (soutenu par un comité consultatif d'hommes), un réservoir d'eau est construit sur un terrain proche (offert par la municipalité de Dhaka). La communauté paie les factures d'eau et petit à petit rembourse aussi les 600\$ investis pour la construction du réservoir et le branchement.

La surveillante du point d'eau, une femme appartenant au comité avec un salaire de

11\$ par mois, se charge de rassembler l'argent que paient les usagers. Avec le soutien de l'ONG, elle dépose cet argent sur un compte joint à la banque. C'est la communauté qui fixe le prix de l'eau. Le prix moyen n'est maintenant égal qu'à un tiers de ce que les usagers payaient auparavant. Au début, l'ONG aide à la gestion du compte en banque, mais après ce sont les communautés qui en ont la totale responsabilité.

En Inde, l'ONG Sulabh International construit des blocs sanitaires comprenant douches, savon et espace-rangement dans les zones d'habitation défavorisées. Il faut payer une petite somme pour s'en servir (sauf les gens très pauvres et les handicapés qui entrent gratuitement). Le gouvernement participe au coût de la construction. La modeste somme payée pour l'utilisation sert à entretenir les lieux et à payer le salaire d'un gardien. Sulabh a maintenant 4 000 blocs sanitaires en Inde et encourage aussi un programme de latrines à fosse double. Ils fournissent des installations sanitaires à environ dix millions de personnes.

Ces exemples montrent ce qu'on peut arriver à faire. Mais il est difficile pour les ONG de subvenir aux besoins d'autant de gens pauvres dans les villes. Même avec le

MOT DE L'EDITRICE

L'eau est l'un des besoins humains les plus vitaux. Aucun de nous ne peut survivre plus de quelques jours sans eau. Malgré cela, obtenir suffisamment d'eau pour l'hygiène de la maison et pour boire est un combat incessant pour des millions de gens dans le monde. Deux tiers de la population mondiale vit dans des régions où l'approvisionnement en eau est limité. L'OMS pense que plus d'un milliard de gens n'ont pas accès à l'eau propre. L'eau est devenue une question politique à tel point que, dans certaines régions, l'accès à l'eau sera probablement le sujet de conflits.

L'amélioration de l'approvisionnement en eau est le thème de ce numéro. Nous considérons des méthodes pratiques pour creuser ou forer des puits et pour entretenir les pompes à eau. Nous étudions les façons correctes et hygiéniques de puiser et stocker l'eau, ainsi que des idées simples permettant d'obtenir de l'eau potable. Les gens pauvres vivant en région urbaine font probablement face aux plus grosses difficultés. Richard Franceys offre une possibilité d'améliorer l'approvisionnement en eau en zone urbaine en introduisant l'idée de « privatisation ». Cependant cette idée génère bien des craintes et doit être sérieusement contrôlée par les gouvernements et les ONG pour s'assurer que les gens pauvres en bénéficieront réellement. C'est dans ce secteur que Tearfund participe à un projet de recherche pour considérer l'impact des différentes approches de l'approvisionnement en eau sur les pauvres. Aujourd'hui, les entreprises privées ne fournissent qu'environ 5% de la population mondiale.

L'eau est utilisée dans la Bible comme symbole de bénédiction, de vie nouvelle et de purification. Gladys Mwiti a partagé avec moi il y a longtemps l'étude biblique sur la rivière de la vie et elle n'a jamais cessé de m'inspirer. J'espère qu'elle sera aussi source d'inspiration pour un grand nombre d'entre vous.

Les numéros suivants traiteront de la nutrition pour les petits enfants et du développement holistique.

Isabel Carter





Photo: Mike Webb, Tearfund

L'accès à une eau non contaminée devrait être possible même pour les plus pauvres.

succès de Sulabh, la majorité des pauvres en Inde n'ont pas accès à des installations sanitaires améliorées. La majorité des 400 millions de gens pauvres du monde vivant dans les villes n'y ont pas accès non plus. 170 millions d'entre eux ne peuvent pas s'approvisionner en eau de bonne qualité.

Partenariats secteur privé – secteur public

Des recherches récentes dans plus de dix pays asiatiques ont montré une réponse inattendue pour résoudre les problèmes des pauvres des villes : « la privatisation ». Dans plusieurs villes du monde, la participation du secteur privé à ce qu'on appelle « Partenariat Privé-Public » (PPP) a un impact important sur les pauvres.

Les dirigeants d'entreprises privées peuvent apporter une meilleure gestion et de nouveaux investissements. Il peut en résulter par exemple que l'eau potable coulera 24 heures par jour à une pression acceptable au lieu de deux heures par jour à basse pression. En travaillant en partenariat avec le gouvernement et les organisations communautaires, certaines de ces entreprises privées servent les pauvres par leur approche participative. Par exemple, elles peuvent réduire les frais de branchement si la communauté aide à poser les canalisations dans le bidonville, ou bien elles peuvent permettre aux gens de payer le coût de leur branchement sur deux ans, en majorant d'une petite somme leurs factures mensuelles.

Grâce à l'action d'un de ces PPP, une résidente à Manille dit qu'elle dépensait 40 pesos par jour pour l'eau qu'elle achetait à un porteur d'eau mais que maintenant elle ne paie qu'entre 25 et 50 pesos par mois ! Un autre raconte qu'il payait un forfait de 300 pesos par mois à un voisin mais que

maintenant il ne dépense qu'environ 60 pesos par mois.

Pendant les discussions de groupes sur ce thème, les participants ont dit qu'ils pouvaient maintenant se permettre le luxe d'une douche quotidienne grâce à la meilleure pression de l'eau. En plus de la diminution du coût de l'eau, les gens ont mentionné aussi d'autres avantages tels que :

- le gain de temps (maintenant disponible pour d'autres tâches ménagères)
- plus de temps de loisirs
- moins de stress (il y avait beaucoup de disputes quand les gens n'attendaient pas leur tour pour puiser de l'eau)
- un approvisionnement régulier.

Dans un bidonville à F Carlos, Manille, beaucoup de maisons ont été améliorées après le branchement d'eau individuel. Elles avaient été essentiellement construites en matériaux temporaires, mais maintenant la plupart sont construites en matériaux plus permanents (des parpaings et du ciment). Les mères de familles ont maintenant plus de temps pour s'occuper de leurs enfants et d'autres résidents utilisent ce temps libre pour participer à des activités rémunératrices.

Pourquoi ces exemples d'entreprises privées ont-ils eu tant de succès ? Il y a plusieurs raisons :

- C'est leur intérêt commercial de servir tous les clients potentiels.
- Elles peuvent faire des bénéfices même en pratiquant des prix bas.
- Elles ont souvent des contrats avec les gouvernements exigeant qu'elles offrent des niveaux de service élevés aux gens pauvres.

Que pouvons-nous faire ?

Que peuvent faire de ces idées les lecteurs de Pas à Pas ? Nous pouvons faire part des résultats de ces recherches sur les PPP et faire pression sur nos gouvernements pour qu'ils les considèrent comme une approche potentielle. Nous pouvons faire pression sur nos personnalités politiques pour qu'elles améliorent les services d'eau des pauvres. Nous pouvons leur demander de se fixer comme objectif un service d'alimentation en eau pour 100% de la population de façon que les pauvres des villes soient toujours inclus dans leurs projets.

A travers nos églises et les ONG, nous pourrions établir des associations de crédit pour financer, entre autres, des canalisations et des branchements d'eau. Nous pouvons discuter avec les gens qui vendent de l'eau à leur voisin du prix considéré comme raisonnable pour un juste service. Nous pourrions même peut-être considérer la construction d'un bloc sanitaire style Sulabh, avec savon et douches, en nous assurant qu'il reste propre et hygiénique. Ceci pourrait être une extension intéressante de l'exemple de Jésus lavant les pieds dans Jean 13:1-17, n'est-ce pas ?

Richard Franceys travaille à l'Institute of Water and Environment, Cranfield University, Silsoe, Bedford MK45 4DT, Royaume-Uni. Il était le chef d'équipe de l'étude de l'Asian Development Bank intitulée 'Beyond Boundaries: Extending Services to the Urban Poor' ('Au-delà des frontières : étendre les services aux pauvres des villes'). Celle-ci a servi d'étude de cas dans cet article.

E-mail : r.w.a.franceys@cranfield.ac.uk



Photo: Jim Loring, Tearfund

Pompes manuelles : une bataille perdue d'avance ?

Daniel Schotanus

Pourquoi entend-on si peu parler du succès des pompes manuelles ? Dans les premières phases de l'organisation, de la construction et de l'utilisation initiale de ce type de pompes, on parle de nombreux succès. Cependant, il existe peu de rapports décrivant l'état des pompes manuelles après trois, cinq ou même dix ans d'utilisation. Est-ce parce que le suivi et l'évaluation sont quasi inexistantes ? L'intérêt a-t-il été reporté sur d'autres projets ou d'autres régions ? Ou est-ce parce que les projets de pompes manuelles n'ont eux-mêmes été qu'un succès à court terme ?

La plupart d'entre nous qui travaillons à l'amélioration de l'approvisionnement en eau connaissons bien le triste spectacle qu'offrent ces pompes à eau cassées et abandonnées. On ne peut que se souvenir d'un temps lointain où la pompe fut fièrement présentée à la communauté. Une personnalité locale avait probablement actionné la pompe par quelques gestes vigoureux et déclaré solennellement qu'on allait gagner la guerre contre la famine, la maladie et la pauvreté. Mais l'eau claire qui jaillissait alors n'est plus qu'un souvenir pour les gens locaux et une photo dans le rapport final du projet.

En décembre dernier, je suis retourné dans un programme d'eau géré par une ONG éthiopienne, huit ans après avoir travaillé avec eux. Je me suis assis pour bavarder avec mes collègues d'antan et j'ai discuté du bon temps passé ensemble. Bien sûr, nous avons parlé travail et nous avons bien dû admettre que notre rêve d'il y a dix ans – voir proliférer les pompes manuelles avec l'encouragement des ONG et le financement des communautés – ne s'était pas réalisé. L'idée du développement viable de l'eau n'avait pas eu les résultats escomptés.

Nous sommes allés voir une des premières pompes manuelles installées par le programme 12 ans auparavant et l'avons trouvée bien protégée dans son enclos et encore utilisée. Mais bien d'autres pompes n'avaient pas connu le même succès : certaines étaient cassées, d'autres n'avaient pas été entretenues par le comité d'entretien et parfois la communauté avait négligé de payer ses contributions financières. Ces problèmes soulèvent un nombre important de questions que nous devons considérer avant de décider si oui ou non les pompes à eau sont une option valide pour la communauté.

Niveau de service adéquat

Les chercheurs en approvisionnement en eau proposent une échelle utile pour décrire le niveau de l'approvisionnement en eau. Les sources traditionnelles d'eau sans aucune amélioration, par exemple rivière, mare, trou d'eau, puits peu profond sans revêtement ou source non protégée, sont considérées comme niveau zéro. Le premier niveau d'amélioration correspond aux sources précédentes améliorées de façon simple pour protéger la source contre la contamination. On peut par exemple ajouter un revêtement, utiliser un seau et une corde ou protéger la source. Ceci peut déjà améliorer la qualité de l'eau de façon significative. Les pompes manuelles apparaissent au deuxième niveau sur la liste où figurent six niveaux.

Les pompes manuelles offrent une protection accrue, davantage d'eau et une façon plus facile d'obtenir de l'eau (par



Photo: Jim Loring, Tearfund

Les pompes manuelles sont une manière plus saine d'obtenir de l'eau.

pompage). Le couvercle du puits fermé protège l'eau de toute contamination extérieure. La quantité d'eau varie suivant le type de pompe utilisé, la profondeur de la nappe phréatique et la force physique de l'utilisateur. Les pompes à main peuvent normalement fournir 0,5 à 1 m³ d'eau par heure et un enfant de 10 à 12 ans devrait avoir assez de force pour l'activer.

De plus hauts niveaux de service comme par exemple des bornes-fontaines publiques, des robinets extérieurs et des branchements à l'intérieur des maisons fournissent plus d'eau et un plus grand confort mais à des coûts beaucoup plus élevés. Ces systèmes nécessitent des ressources économiques et techniques considérables et sont normalement au-

Echelle de service pour l'approvisionnement en eau

Niveau	Type de service	Litres d'eau utilisés chaque jour par chaque utilisateur	Coût
5	branchement individuel	100-150	élevé
4	robinet dans la cour	50-100	élevé
3	bornes-fontaines	10-40	modéré
2	pompe à eau manuelle	10-40	bas
1	traditionnel amélioré	10-40	très bas
0	traditionnel	10-40	très bas

Arlosoroff (1987)

dessus des moyens des utilisateurs et des autorités saines les établir et les entretenir.

Fonctionnement et entretien au niveau du village

Au cours des 15 dernières années, c'est le fonctionnement et l'entretien des pompes manuelles par les villages eux-mêmes qui sont devenus un paramètre clé pour la conception de la pompe. De nombreux fabricants différents se sont appropriés ces critères pour vendre « leur » pompe. C'est en fait la Banque mondiale qui a promu ce concept en s'appuyant sur les critères suivants :

- Entretien facile par un gardien du village, nécessitant un savoir-faire manuel élémentaire et peu d'outils
- Fabrication locale dans le pays, pour pouvoir se procurer facilement des pièces de rechange
- Solide et fiable sur le terrain
- Rentable.

Ce principe de fonctionnement et d'entretien basé au village s'applique aussi à la gestion des pompes à main. Cela veut dire que la communauté doit assumer la prise en charge de leur utilisation et de leur entretien. Cette prise en charge signifie que la communauté :

- décide des dates et de la fréquence d'entretien des pompes
- choisit les ouvriers qui s'en chargent
- paie les factures d'entretien.

Les échecs des pompes manuelles

Notre projet en Ethiopie fonctionnait avec une équipe d'entretien locale. Après l'installation de plusieurs pompes, le projet a continué à employer cette équipe parce que :

- Les gardiens du village ne faisaient souvent aucune révision préventive des pompes et attendaient tout simplement que les problèmes apparaissent.
- Les pièces de rechange étaient souvent introuvables.
- Les pannes étaient trop sérieuses pour être réparées par les villageois.
- C'était contre l'intérêt financier de l'équipe d'entretien du projet de donner la responsabilité aux communautés locales.

A la fois en régions rurales et urbaines, de nombreux gardiens font très attention à l'argent et pensent qu'il n'y a pas besoin de remplacer une pièce si elle marche encore. Et ceci signifie que certaines pièces ne sont



Les rivières et les mares offrent de l'eau peu coûteuse mais les risques sont élevés.

pas remplacées avant qu'elles ne causent de sérieux problèmes ou qu'elles soient totalement hors d'usage. Il se peut aussi que les pièces de rechange ne puissent pas s'obtenir localement et sans elles on ne peut pas faire l'entretien préventif.

Pourtant, suivant la fréquence d'utilisation de la pompe, toutes les pièces devront être remplacées un jour ou l'autre car elles s'usent toutes. La pompe peut encore être utilisée même si une petite pièce s'est usée ou s'est cassée mais cela risque de causer d'autres dommages plus sérieux et même permanents qui nécessiteront une aide extérieure et coûteront peut-être très cher à réparer.

Si des fonds sont disponibles pour une équipe centrale d'entretien, les réparations d'urgence pourront se faire et les communautés continueront à bénéficier des pompes en bon état de marche (si, évidemment, l'équipe d'entretien fait du bon travail !). Mais, généralement, les fonds nécessaires pour financer cette équipe ne durent pas.

En Ethiopie, le gouvernement et les ONG ont trop compté sur la bonne volonté initiale des communautés à contribuer à leur approvisionnement en eau. Les fonds venant de l'extérieur et la nécessité de résultats rapides signifient souvent qu'on ne passe pas assez de temps à susciter la participation et à renforcer les compétences des gens locaux.

Souvent, on peut dire que la communauté « possède » le projet seulement dans le sens où elle a reçu le « don » de la pompe déjà construite. On passe trop peu de temps à faire en sorte que la communauté gère le processus de planification et de mise en œuvre et qu'elle prenne responsabilité du projet dès le départ. Les contributions locales se limitent souvent aux heures de

main-d'œuvre et à l'offre de matériaux de construction ou de nourriture. Mais qui peut accuser les communautés locales lorsqu'elles hésitent à contribuer à quelque chose qui ne semble pas être à elles ?

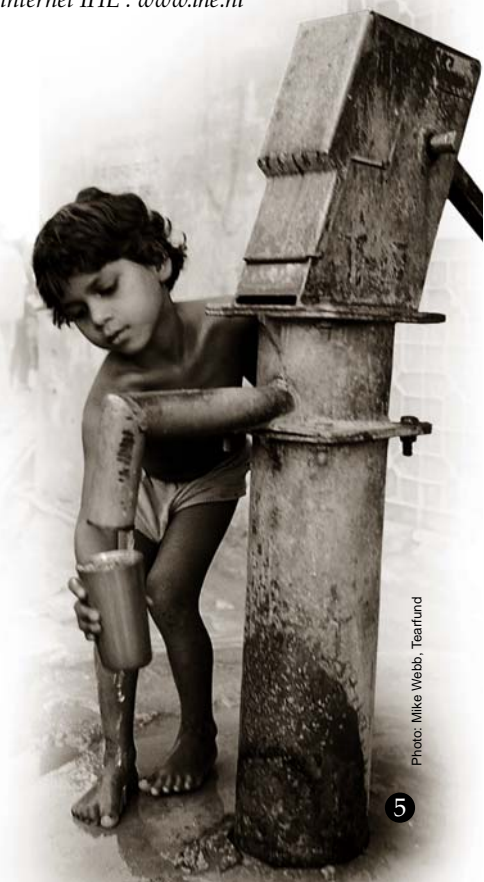
Les recherches faites par les étudiants éthiopiens de l'Institute for Water Education d'IHE-UNESCO suggèrent que les communautés sont généralement capables de payer leur propre système d'alimentation en eau. La contribution nécessaire à l'entretien de ces systèmes est généralement beaucoup moins d'1% du revenu annuel, ce qui devrait être acceptable même si l'on a tout juste de quoi vivre. C'est seulement en temps de crise que les gens ne peuvent pas payer.

Il faut absolument reconsidérer nos approches. Il existe de bonnes pompes manuelles et il y a aussi des solutions techniques. C'est la gestion des pompes qui constitue le vrai problème. Pour que le fonctionnement et la gestion puissent être effectués correctement au niveau du village, il faut donner aux villageois les capacités nécessaires pour le faire : ils ont besoin d'une formation pour gérer les fournitures, les pièces de rechange et les finances. Il faut que notre organisation et notre soutien soient à l'égal de la bonne volonté participative des communautés.

Daniel Schotanus travaille au Department of Management and Institutions, IHE-UNESCO Institute for Water Education, PO Box 3015, 2601 Delft, Pays-Bas. Il a de nombreuses années d'expérience comme ingénieur hydraulicien en Ethiopie.

E-mail : tds@ihe.nl

Site internet IHE : www.ihe.nl





Nouvelles dentaires

J'habite en République démocratique du Congo et travaille dans cinq zones de santé dans les régions d'Ituri et d'Uele à l'est du pays. Dans le cadre de notre travail de santé bucco-dentaire, nous avons réalisé un sondage dont voici les résultats.

- 80% des gens ont une ou plusieurs caries dentaires.
- 75% d'entre eux ne peuvent pas venir au dispensaire pour des raisons financières ou parce qu'ils habitent trop loin.
- 25% ont perdu des dents à cause d'une carie dentaire non traitée.
- 95% ont une hygiène buccale très insuffisante qui est la cause essentielle de leurs caries et due à un manque de connaissances.

Cette situation grave a été ignorée de tous les services de santé. Nous avons pris l'initiative de former M. Basali Achalina



comme préposé à la santé bucco-dentaire pour nous aider à créer un service dentaire mobile. Il travaille pour améliorer la situation en utilisant une simple lampe électrique pour éclairer dans la bouche. Il arrache des dents et fabrique des dentiers sans utiliser de machines ni pour couper ni pour polir. Il se sert seulement d'une lime et de papier de verre pour les polir.

Nous ne pouvons pas faire de plombages car nous n'avons ni les produits ni les ressources nécessaires pour les confectionner et les mettre en place. Nous aimerions recevoir vos suggestions, vos conseils ou votre aide pour que nous puissions continuer de travailler et promouvoir une bonne santé bucco-dentaire dans notre région.

*Beakaka Mangbaiso
Medical Service for Oral Health
Dieu voit tous Dentistry
PO Box 8D4, Arua
Ouganda*

Epluchures de pommes de terre

Nous avons apprécié le numéro 48 de *Pas à Pas* qui promeut les médicaments traditionnels. Pour les brûlures graves, nous recommandons un pansement fait d'un tissu de mousseline, avec des épluchures de pommes de terre bouillies collées dessus à l'aide d'une pâte de farine de blé. La couche de pelures de pommes de terre est placée sur la brûlure en plaçant le côté chair blanche de l'épluchure en contact avec la peau : elle ne colle pas à la peau et empêche ainsi que la peau ne s'arrache lorsqu'on retire le pansement, ce qui causerait une cicatrice parfois profonde. L'idée vient de l'Inde. Le pansement doit bien sûr être stérilisé avant d'être utilisé. Vous pouvez le stériliser dans la vapeur d'une casserole d'eau.

Il se peut aussi que les lecteurs soient intéressés par le fait que nous exportons gratuitement des lunettes d'occasion pour les gens qui n'ont pas les moyens de s'en acheter. Ils en essaient plusieurs paires et trouvent souvent celle qui leur convient. Nous demandons seulement aux gens de payer les frais d'envoi et les droits de douane éventuels.

*Jimmy Richardson
78 Hutton Road
North Entrance
NSW 2261
Australie*

Partage des informations

Je reçois *Pas à Pas* depuis 1996. Au début, cela me suffisait de le lire et de m'informer sur le travail effectué dans d'autres parties du monde. J'ai appris à comprendre

d'autres façons de vivre et d'autres moyens par lesquels les communautés subvenaient à leurs besoins. Mais je suis arrivé très tôt à la conclusion que ce n'était pas juste d'acquiescer ces connaissances sans les partager. J'ai donc demandé davantage d'exemplaires afin de les distribuer aux responsables de notre communauté évangélique situés dans quatre provinces ici en Equateur.

Après avoir distribué ces exemplaires aux responsables et aux pasteurs dans plusieurs régions, nous discutons ensemble des sujets appropriés à chaque endroit, que cela soit en ville ou à la campagne, et nous nous efforçons de mettre en œuvre les plus appropriés. Ici, nous n'avons ni beaucoup de littérature ni accès à la télévision, à la radio ou aux journaux. Les renseignements concernant la pisciculture, les jardins en ville, les moustiquaires, les séchoirs solaires et le rôle de l'église dans le développement et le plaidoyer sont ceux qui nous intéressent particulièrement. Nous espérons monter notre propre bibliothèque.

Lorsque je rends visite aux pasteurs, je leur rappelle les sujets récents et je leur demande comment ils se sont servis des renseignements reçus.

*Le pasteur Isidro Alcever
Iglesia Evangélica Chipe Minaupe
Casilla 151, Quevedo
Equateur*

Gestion du temps

Mes programmes d'église ont lieu chaque jour de la semaine. Souvent très peu de gens venaient à nos réunions et je pensais que c'était par manque d'intérêt ou manque d'engagement. J'ai donc commencé une campagne de « Gestion du temps » comportant l'illustration suivante : nous avons tous 24 heures par jour à gérer et à utiliser. Nous avons besoin de dormir ou de nous reposer 8 heures par jour. Si nous vivons 60 ans cela veut dire que nous consacrerons 20 ans à nous reposer ! Le temps officiel de travail est de 8 heures par jour, ce qui représente encore 20 ans. La question est maintenant de savoir ce que nous allons faire des 8 heures par jour qu'il nous reste, c'est-à-dire de 20 ans de vie ?

Nous devrions les utiliser à servir Dieu, si nous ne voulons pas servir notre ennemi le Diable ! Cette campagne a changé pour le mieux les attitudes trop tièdes des membres de notre église.

*M. Isaac Olanipekua
Box 35961
Agodi PO, Ibadan
Oyo State
Nigéria*



Farine nutritive

Nous produisons de la farine en utilisant des ingrédients différents, le principal étant le soja. Celui-ci est 100% naturel et nous encourageons les gens à l'utiliser pour les enfants mal nourris entre six mois et cinq ans. Après avoir testé les enfants nourris avec cette farine au cours d'une période de huit mois, nous avons constaté que les enfants prenaient 1kg à chaque fois que 2kg de cette farine étaient utilisés en cuisine.

La farine est un mélange nutritif composé de 24 ingrédients comprenant la farine de maïs, les flocons d'avoine en poudre, le blé, le son de riz et d'avoine, les graines de citrouille grillées et moulues, le manioc séché grillé et moulu, l'okra et les feuilles de patates douces, les graines de lin et de sésame, la gélatine, le germe de blé, la farine de froment, les laits de vache et de soja en poudre et la levure de bière. Elle contient un mélange équilibré d'hydrates de carbone, de protéines, de graisses, de fibre, ainsi que de minéraux et vitamines essentiels.

La farine coûte seulement 2\$ par mois et par enfant. J'encourage ceux que cela intéresse à se mettre en contact avec moi pour plus de détails (en portugais !).

Révérénd Alexandre Ferreira Pevidor
Cx Postal 358
Pato Branco
Parana
Cep 85 501 100
Brésil

E-mail : afp@qualinet.com.br

On recherche des problèmes !

Avez-vous un problème technique à résoudre ? Je suis professeur d'ingénierie mécanique à l'Université de Nottingham et, dans le cadre de mes cours je recherche des problèmes d'ingénierie à poser à mes étudiants. Des idées possibles comprennent :

- la création d'un semoir qui permet au semeur de ne pas se baisser
- un poêle à combustible alternatif
- une méthode hygiénique et peu coûteuse pour sceller les sacs en plastique.

Si vous avez d'autres suggestions, n'hésitez pas à prendre contact avec moi.

Dr Mike Clifford
School of Mechanical Engineering
University of Nottingham
Nottingham
NG7 2RD
Royaume-Uni

E-mail : mike.clifford@nottingham.ac.uk

Activités 'Child-to-Child'

(« Enfant à enfant »)

Ma classe de prédicateurs laïques a été enthousiasmée d'apprendre des thèmes de santé et je lui ai donc demandé de préparer des cours d'Enfant à enfant et de faire ensuite la classe aux enfants dans notre dispensaire local. Ce fut une grande réussite ! Les étudiants et les enfants apprennent beaucoup sur la santé et les

bébés furent mieux soignés. D'autres classes ont suivi. Le matériel « Child-to-Child » est très simple à utiliser et donne lieu à de bonnes discussions. Il peut s'obtenir de TALC. La photo montre la classe des enfants du programme le jour de la remise des diplômes.

M. Martin Carr
Archbishop Janani Luwum Theological College
Gulu, Ouganda du Nord



Photo: Martin Carr

Child-to-Child produit un nombre de ressources utiles à utiliser avec des enfants. Leur adresse est : Child-to-Child, Institute of Education, University of London, 20 Bedford Way, London, WC1H 0AP, Royaume-Uni.

Les enfants : une nouvelle force secrète !

Les enfants se révèlent être une force nouvelle dans l'action pour protéger les bébés de la maladie et éradiquer la polio.

« Les bébés devraient recevoir la protection de quatre types de vaccins avant d'avoir un an. Ils ont aussi besoin de ces vaccins à des moments précis. Par exemple, ils doivent être vaccinés contre la rougeole à neuf mois et ils ont besoin de trois doses de vaccin contre la polio avant d'avoir quatre mois. »

Est-ce un expert médical qui parle ? Non, c'est une petite fille de dix ans, Omba, de l'école primaire de Mandeleo à Kolwezi en République démocratique du Congo. Omba et ses camarades de classe sont la nouvelle force pour améliorer les taux de vaccination. Elles cherchent aussi les cas de paralysie qui peuvent indiquer la polio. Les enfants de cinq écoles à Kolwezi ont appris tout ce qui concerne l'immunisation et pourquoi elle est si importante. Ils s'assurent ensuite dans leurs communautés que les bébés reçoivent la protection nécessaire.

« Nous adoptons jusqu'à cinq bébés mais en ce moment j'en ai six » dit Omba. « Nous aidons les mères à se souvenir des dates où il faut faire faire les vaccinations et nous leur rappelons pourquoi c'est important. Nous écrivons tous les détails dans nos cahiers et rendons souvent visite aux bébés. »

Les enfants vaccinés correctement ont passé de 50% à 70% entre 1999 et 2000, essentiellement grâce à ce programme « Child-to-Child ». L'immunisation par le BCG contre la tuberculose (TB) était de 99% par rapport à une moyenne nationale de 30 à 50%.

« Les enfants sont un bon canal d'informations » dit la Directrice de l'école, Madame Eugénie. « Ils se font entendre de leurs parents et d'autres enfants. Ils les rendent enthousiastes, quelquefois beaucoup plus même que les adultes. Ils font très attention aux détails. »

C'est aussi une façon de changer les attitudes pour l'avenir.

Adapté du Communiqué de presse numéro 201 de l'OMS.

Pour plus d'informations, contactez :
M Valery Abramov, OMS, Avenue Appia, CH-1211
Genève 27, Suisse

E-mail : abramovv@who.int



Conception des puits creusés à la main

Daniel Schotanus

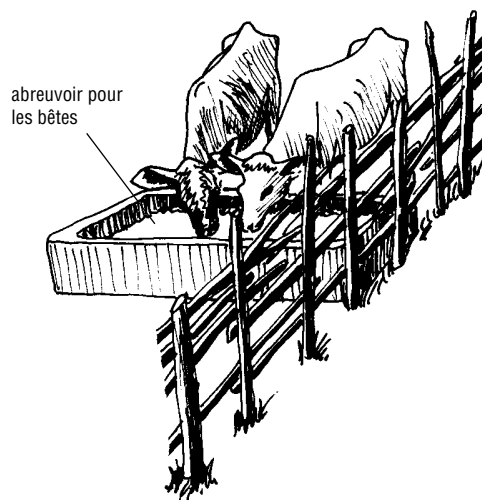
Il y a plusieurs façons de concevoir et construire les puits creusés manuellement. Dans de nombreuses sociétés, il y a des experts locaux ayant des connaissances et une compétence développées au cours de longues années. Dans la région de Borana en Éthiopie, par exemple, certains puits creusés à la main d'une façon traditionnelle ont, dit-on, une profondeur de plus de 100 mètres.

Les conceptions varient suivant les préférences et les conditions locales. Cette conception a été utilisée par un partenaire de Tearfund en Éthiopie et convient à des régions ayant un sol ferme. Généralement, les puits creusés à la main ont 10 à 15 mètres de profondeur. Pour des puits plus profonds, le forage convient mieux.

Les puits ne devraient être creusés que dans des endroits appropriés où de bonnes provisions d'eau souterraine propre sont disponibles.

Il y a des dangers lorsqu'on construit des puits creusés à la main. Un savoir-faire, des connaissances et des compétences sont essentiels pour assurer la sécurité de ceux qui travaillent à leur construction.

Un puits communautaire creusé à la main peut servir très longtemps s'il est bien conçu et bien construit.



abreuvoir pour les bêtes

dalle en pente avec muret tout autour pour un meilleur drainage

La sécurité d'abord

Creuser des puits profonds peut être dangereux pour ceux qui creusent et pour ceux qui regardent. Les dangers comprennent :

- l'effondrement des parois (si le terrain est instable, creusez à l'intérieur de cercles de béton préfabriqué avant de commencer)
- objets ou seaux tombant de la surface
- personnes ou animaux tombant dans le puits (utilisez des barrières ou couvrez le trou)
- manque d'oxygène dans le puits
- gaz d'échappement toxiques provenant d'un générateur utilisé pour pomper et évacuer l'eau
- technique dangereuse pour descendre dans le puits ou en sortir (utilisez un harnais et un trépied et au moins deux personnes pour aider à la surface)
- électrocution causée par une mauvaise isolation de la pompe électrique ou par la coupure d'un câble électrique
- un ouvrier s'écroule car il est épuisé
- conditions non hygiéniques dans le puits (ne permettez pas que le puits serve de toilette pendant son creusement).

Si le puits une fois terminé n'est pas couvert et n'a pas de pompe à main, construisez un mur de protection d'au moins 70cm de hauteur pour empêcher les enfants et les animaux d'y tomber.

Hygiène

L'eau du sous-sol est généralement potable car elle est naturellement filtrée par la terre. Cependant une pollution chimique est possible.

- Prenez garde d'installer votre puits en amont de toutes sources de pollution comme par exemple les latrines-fosses, les stations d'essence, les dépotoirs ou les endroits où l'on enterre les gens.
- Empêchez toute pollution de surface là où vous installez le puits. Assurez-vous que tous les espaces entre les cercles de béton, la dalle et le couvercle du puits sont parfaitement remplis de ciment et donc étanches. Fixez la pompe sur un socle surélevé.
- L'eau répandue à la pompe doit s'évacuer dans un puisard rempli de cailloux et de sable à quelque distance du puits.
- Après avoir installé la pompe à main, désinfectez le puits avec du chlore avant de l'utiliser.

Améliorations

- Construisez une dalle en béton pour laver le linge à l'écart du périmètre du puits et avec son propre puisard.
- Un peu à l'écart du puits, construisez un abreuvoir pour le bétail et utilisez des seaux ou un tuyau pour le remplir. Séparez-le du puits par une clôture pour que les animaux ne l'abîment pas.
- Encouragez le gardien à faire un jardin potager au bout du canal de drainage pour obtenir ainsi des revenus supplémentaires.
- Faites attention à ne pas utiliser trop d'eau pour irriguer car cela pourrait faire baisser vos niveaux d'eau et également ceux des puits voisins.

Pompes manuelles recommandées

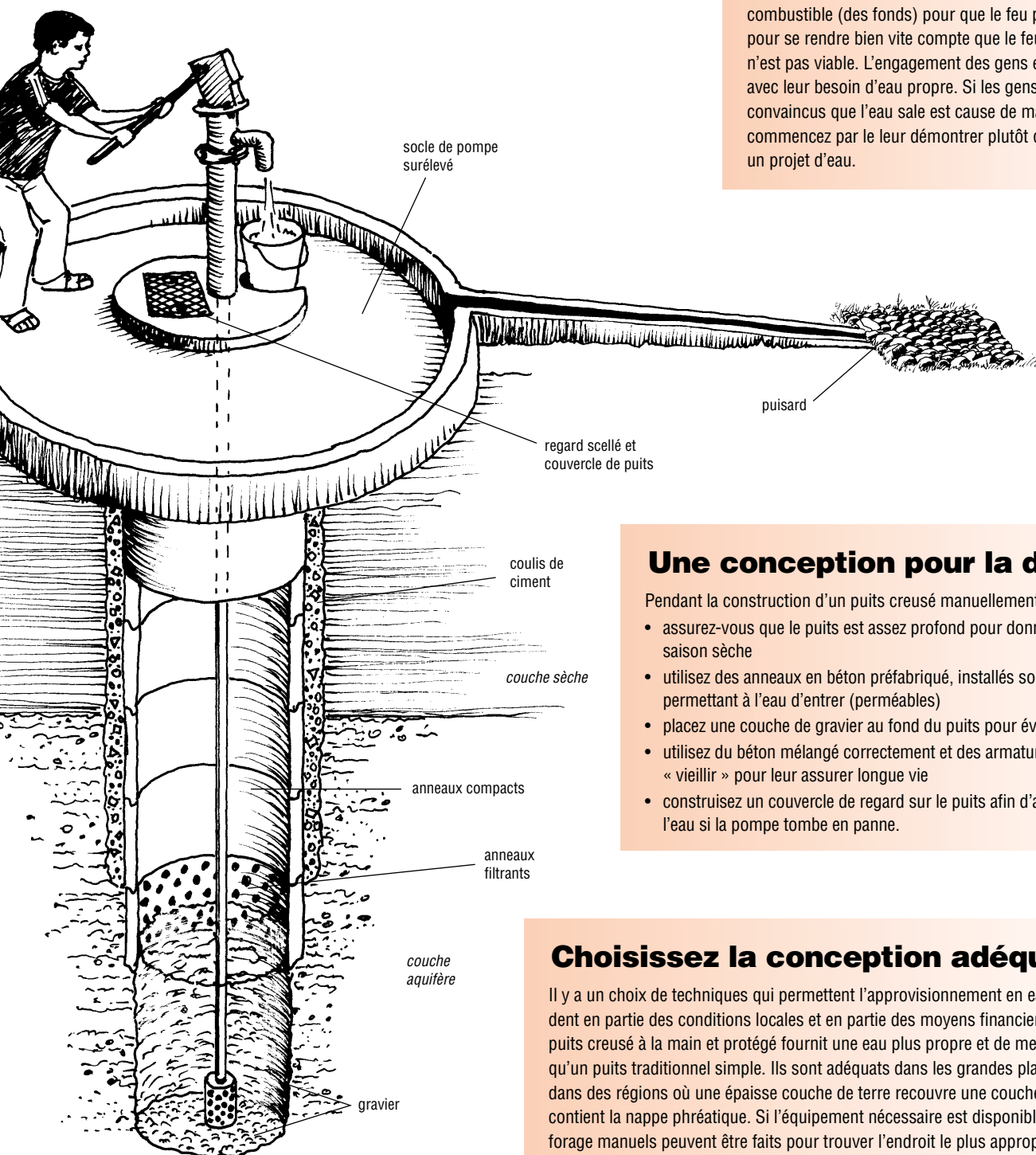
Trois pompes manuelles recommandées par l'UNICEF sont : la TARA, l'AFRIDEV et l'India Mark II.

La TARA convient très bien pour les puits peu profonds creusés à la main d'à peu près 10 mètres de profondeur. C'est une pompe manuelle à double action qui remonte l'eau à la fois lorsqu'on baisse ou lorsqu'on lève le levier, un peu comme avec une pompe à vélo.

Pour les puits plus profonds, l'AFRIDEV et l'India Mark II qui sont toutes deux à action unique du levier conviennent mieux pour des puits de 30 mètres de profondeur environ (et jusqu'à 50 mètres pour le modèle India Mark II).

Propriété communautaire

Essayer d'allumer du feu avec du bois mouillé est très difficile. Au lieu de laisser sécher le bois, vous pouvez ajouter du papier, de l'essence ou du kérosène. C'est un peu comme si on commençait un projet sans le soutien total de la communauté locale. Il est essentiel qu'elle considère que le projet lui appartient. Les agences extérieures comme les ONG ou les églises peuvent aider à « ramasser le bois (sec) » et fournir l'allumette mais trop souvent l'aide extérieure ajoute trop de combustible (des fonds) pour que le feu prenne plus vite... pour se rendre bien vite compte que le feu ne brûle plus et n'est pas viable. L'engagement des gens est en rapport direct avec leur besoin d'eau propre. Si les gens ne sont pas convaincus que l'eau sale est cause de mauvaise santé, commencez par leur démontrer plutôt que de leur organiser un projet d'eau.



Une conception pour la durabilité

Pendant la construction d'un puits creusé manuellement :

- assurez-vous que le puits est assez profond pour donner de l'eau pendant la saison sèche
- utilisez des anneaux en béton préfabriqué, installés sous le niveau d'eau et permettant à l'eau d'entrer (perméables)
- placez une couche de gravier au fond du puits pour éviter qu'il ne s'envase
- utilisez du béton mélangé correctement et des armatures et laissez-les « vieillir » pour leur assurer longue vie
- construisez un couvercle de regard sur le puits afin d'accéder facilement à l'eau si la pompe tombe en panne.

Choisissez la conception adéquate

Il y a un choix de techniques qui permettent l'approvisionnement en eau et elles dépendent en partie des conditions locales et en partie des moyens financiers des gens. Un puits creusé à la main et protégé fournit une eau plus propre et de meilleure qualité qu'un puits traditionnel simple. Ils sont adéquats dans les grandes plaines fluviales et dans des régions où une épaisse couche de terre recouvre une couche rocheuse qui contient la nappe phréatique. Si l'équipement nécessaire est disponible, des essais de forage manuels peuvent être faits pour trouver l'endroit le plus approprié.

Puits forés à la main

Dr Richard Carter

Nombreux sont ceux qui marchent sur de longues distances pour obtenir de l'eau qui est souvent polluée. Pourtant il se peut qu'il y ait de l'eau souterraine à quelques 30 ou 40 mètres de profondeur, juste à l'endroit où ils vivent. Cette eau souterraine pourrait faire gagner du temps, simplifier la vie quotidienne et améliorer la santé.



Photo: Richard Carter

Le projet de forage d'un puits peu profond à bas prix.

Puits creusés à la main et forages

Les puits creusés à la main sont une solution évidente pour accéder à l'eau souterraine. Autrement, on peut faire un forage profond grâce à une tour de forage coûteuse mais la plupart des communautés n'en ont pas les moyens à moins d'avoir une aide du gouvernement ou d'une ONG. Mais il y a maintenant une troisième alternative : un puits foré à la main.

Puits peu profonds à petit diamètre

Ils n'ont généralement que 15cm de diamètre (comparé à 1,2 mètres ou plus pour un puits creusé à la main) et jusqu'à 30 mètres de profondeur, comme la plupart des puits creusés à la main. Les puits forés à la main peuvent être moins chers et plus vite construits que les puits creusés à la main. Un avantage d'un puits creusé à la main est que si la pompe tombe en panne les gens pourront continuer à tirer de l'eau avec un seau attaché à une corde.

Tout puits quel qu'il soit : creusé à la main, foré à la main ou à la machine, implique trois processus :

- rendre la terre meuble
- retirer la terre et les pierres
- renforcer les parois du trou.

Les puits forés à la main utilisent une grosse foreuse (une *tarière*), soutenue par un cadre métallique. L'un des gros avantages des puits à petit diamètre est qu'il n'est pas nécessaire de perforer et de retirer tant de terre et de roches.

Energie

Trois ou quatre hommes construisant un puits foré à la main possèdent moins de 2%

de l'énergie d'une tour de forage moyenne. Si la foreuse doit perforer la roche, cela peut s'avérer impossible à la main. Des matériaux plus mous comme le sable et le limon nécessitent moins d'énergie mais ils peuvent être sources de problèmes si les trous s'effondrent.

Autres questions

Il y a aussi d'autres questions à considérer par les communautés lorsqu'elles se proposent de faire un forage manuel :

- Y-a-t-il d'autres sources d'eau qui pourraient être protégées ?
- Les sources d'eau existantes pourraient-elles être améliorées ?
- La géologie du lieu permet-elle un forage manuel ?
- Comment les lieux de forage seront-ils choisis ?
- Comment les communautés seront-elles mobilisées et impliquées ?
- Qui paiera les puits ?
- Qui construira les puits ?
- Où seront fabriquées les tours de forage à la main ?
- Sera-t-il facile d'obtenir des pièces de rechange ?
- Qui fournira les revêtements et les autres matériaux de construction nécessaires aux puits ?
- Combien coûteront les puits ?

Travail récent

Ces questions ont été étudiées lors d'un récent projet de trois ans en Ouganda. La recherche a porté sur les partenariats possibles entre les agences gouvernementales, les donateurs extérieurs, les entrepreneurs commerciaux et les communautés locales.

Le projet a développé des technologies nouvelles, appropriées aux conditions locales. Ils ont encouragé de petits entrepreneurs à adopter les technologies et à commencer la fabrication locale de l'équipement. Ils se sont rendus compte qu'avec le soutien des donateurs, gouvernements et communautés il était possible de créer des partenariats entre le secteur public, le secteur privé et les communautés pour améliorer l'alimentation en eau des régions rurales. Reste encore à savoir si cela peut réellement déboucher sur un progrès : l'accès à l'eau propre à un prix plus abordable.

Dr Richard C Carter, Institute of Water and Environment, Cranfield University, Silsoe, Bedford, MK45 4DT, Royaume-Uni.

E-mail : r.c.carter@cranfield.ac.uk

Pour plus de détails

C'est une nouvelle technologie de pointe et il n'y a que très peu d'usines qui la fabriquent. L'une d'entre elles, c'est V&W Engineering, PO Box 131, Harare, Zimbabwe, où vous pouvez vous procurer la VONDER RIG.

Dans certains pays des personnes ont fabriqué leur propre foreuse manuelle. Les lecteurs ayant de l'expérience dans ce domaine seraient gentils de contacter Richard pour qu'il puisse partager leurs coordonnées et connaissances avec d'autres.

Ce site internet comprend de nombreux rapports de projets et un dossier qui contient tous les renseignements nécessaires : www.silsoe.cranfield.ac.uk/lcdrilling



La collecte de l'eau et le stockage

Rachel Blackman

Il est important d'utiliser de bonnes méthodes pour puiser, transporter et stocker l'eau potable. L'eau risque fort d'être contaminée entre la source et la maison car elle peut être exposée à des bactéries ou à des microbes, soit lorsqu'elle est transvasée entre divers récipients soit lorsque des personnes différentes la manipulent.

L'eau potable peut être puisée à des types de sources différents : sources de surface (rivières ou sources) ou souterraines (puits avec corde et seau, ou pompes manuelles). Généralement, la nappe phréatique fournit l'eau de la meilleure qualité car elle est protégée contre la contamination.

Plusieurs méthodes simples peuvent être utilisées pour maintenir la qualité

de l'eau lors de sa collecte, son transport et son stockage.

Collecte

Souvent, l'eau est contaminée pendant la collecte par des gens qui plongent un seau sale dans la source. Une fois que la source d'eau est contaminée, il est probable que les autres personnes qui l'utilisent tomberont malades aussi.

Il y a deux façons primordiales de réduire ce risque de contamination :

- **Utilisez plus d'un récipient pour prendre l'eau.** Utilisez une écope propre (ou un seau propre) pour verser l'eau dans votre récipient. Assurez-vous que l'eau est versée de l'écope (ou du seau) dans le récipient qui la transportera à la maison, de façon à ce que les deux récipients n'entrent pas en contact. Les pompes manuelles sont le meilleur moyen de puiser l'eau car l'eau est réellement versée directement de la source dans le récipient qui la transportera.
- **Utilisez l'écope (ou le seau) seulement à cet usage.** De nombreux villages ont une écope (ou un seau) communale que tout le monde utilise pour prendre l'eau à la source. Ceci réduit les possibilités de pollution car il n'y a qu'une écope (ou un seau) qui entre en contact avec l'eau. Un comité communautaire peut s'assurer que cette écope n'est pas volée et est rangée dans un endroit propre.

Transport

Transportez l'eau de la source à la maison aussi vite que possible. Couvrez le récipient d'un couvercle ou d'un tissu propre pour qu'aucune saleté ne tombe dedans.

Stockage

Stockez l'eau dans la maison, dans un endroit frais loin de l'essence, du kérosène et des produits chimiques agricoles. Si vous utilisez différents récipients pour transporter et stocker l'eau, assurez-vous que l'eau est transvasée directement de l'un à l'autre. Suivez les mêmes règles : versez l'eau du récipient de stockage dans le récipient dans lequel vous allez boire. Si le récipient de stockage est trop lourd pour le soulever, utilisez une écope propre pour transférer l'eau.

Si vous observez bien ces règles, les possibilités de contamination entre la source et la maison sont minimales.

Rappel

- Tous les récipients doivent être propres
- Si possible versez au lieu de plonger !

Idées pour purifier l'eau



Paul Dean

De nombreux projets d'eau et d'assainissement visent à mettre plus d'eau à la disposition des gens et les encouragent à de bonnes habitudes d'hygiène personnelle. La quantité d'eau utilisée pour se baigner, nettoyer et accomplir d'autres tâches ménagères peut s'avérer plus importante pour une meilleure santé que sa qualité. Cependant, la qualité de l'eau que l'on boit est très importante.

Si l'eau que l'on boit n'est pas propre, elle peut souvent provoquer des diarrhées et autres maladies d'origine hydrique. Chaque foyer devrait donc essayer de purifier assez d'eau pour boire et faire la cuisine. Cette eau-là devrait être gardée séparément de celle qu'on utilise pour les travaux ménagers. Elle ne doit jamais être stockée dans des récipients qui ont contenu des carburants ou des pesticides.

Méthodes de purification

Une façon de s'assurer que l'eau est pure est de la faire bouillir. De nombreux programmes sanitaires et d'hygiène le recommandent. Laissez bouillir l'eau à gros bouillon pendant au moins cinq minutes pour tuer tous les microbes capables de provoquer une maladie. Mais faire bouillir de l'eau n'est pas facile : cela brûle beaucoup de combustible qui est souvent cher et difficile à trouver. Cela change le goût de l'eau et beaucoup de gens n'aiment pas ça. Il faut laisser refroidir l'eau avant de pouvoir la boire. Pendant qu'elle refroidit, il faut la stocker avec soin pour qu'elle ne soit pas contaminée à nouveau et pour éviter tout accident (quelqu'un pourrait se brûler). En



résumé, faire bouillir de l'eau n'est ni facile ni populaire.

Les filtres à sable peuvent aussi purifier l'eau (*Pas à Pas No. 35*). Cependant, le filtrage n'enlève pas toujours tous les organismes. Une couche de charbon de bois peut aider à résoudre ce problème mais de nombreux experts conseillent de faire bouillir l'eau filtrée ou de lui ajouter du chlore. Le chlore doit être très bien dosé : si l'on en met trop, l'eau aura mauvais goût et si l'on en met trop peu on courra le risque de ne pas tuer tous les organismes. La quantité de chlore contenue dans diverses poudres et

solutions varie d'une année sur l'autre et aussi suivant les produits.

Désinfection solaire utilisées

Dans les pays où il y a beaucoup de soleil, la chaleur et la lumière du soleil peuvent être utilisées pour tuer les organismes qui provoquent des maladies. Cette méthode est en train de devenir très populaire car elle est bon marché, simple et ne requiert pas beaucoup d'efforts. La recherche a montré que si on l'utilise correctement, l'eau traitée est aussi pure que l'eau bouillie. Ce procédé s'appelle en anglais Solar DISinfection (la désinfection solaire) soit SODIS.

Cette méthode nécessite :

- des bouteilles en plastique transparent d'environ 1,5 litre (les bouteilles ayant contenu de l'eau minérale sont idéales)
- de l'eau qui n'est pas trop trouble.

Il est important de ne pas utiliser de bouteilles de verre car elles ne laissent pas assez passer la lumière du soleil. Les bouteilles en plastique ont de très minces parois qui permettent à la lumière solaire d'atteindre l'eau. L'eau trouble doit être laissée au repos puis filtrée à l'aide d'un



Commentaires des utilisateurs de SODIS

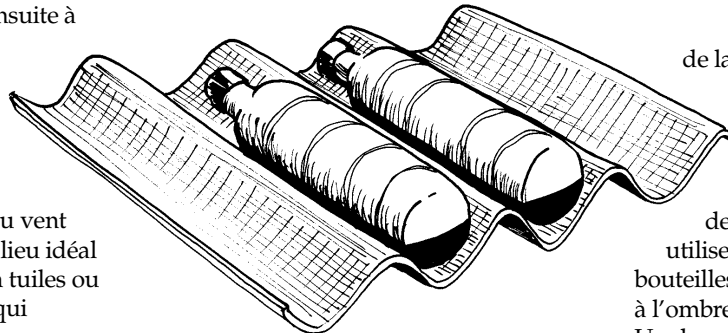
- SODIS est facile à utiliser. Je mets simplement les bouteilles dehors le matin et je n'y pense plus. Le soir, quand j'ai fini mon travail je les rentre.
- SODIS est bon marché et nous pouvons nous-mêmes obtenir les bouteilles.
- C'est vrai que SODIS rend l'eau pure. Nous n'avons plus de maux de tête (associés à la typhoïde), de dysenterie ni de diarrhée.

linge ou filtre à sable si elle n'est toujours pas claire.

Remplissez une bouteille propre aux trois quarts, bouchez-la et secouez-la vigoureusement pendant environ 20 secondes. Ceci permet à l'air de bien pénétrer dans l'eau et il réagira ensuite à la lumière du soleil, ce qui contribuera à la purification de l'eau. Remplissez ensuite la bouteille complètement et couchez-la à un endroit où elle sera exposée aux rayons solaires pendant des heures et protégée du vent qui la rafraîchirait. Un toit est un lieu idéal surtout s'il est en tôle ondulée, en tuiles ou en ciment plutôt qu'en chaume (qui pourrait prendre feu).

Laissez les bouteilles en plein soleil pendant au moins six heures : elles

devraient être chaudes au toucher. Puis rentrez-les dans la maison pour refroidir : elles seront prêtes à l'usage. Si le temps est couvert, il faut les laisser sur le toit, deux jours maximum, suivant la quantité de nuages.



SODIS est simple à utiliser et ne change pas le goût de l'eau. On n'a besoin de rien mesurer et l'eau peut rester dans la même bouteille jusqu'au moment où on veut la boire, ce qui réduit tout risque de contamination pendant le stockage.

Pour augmenter la température de l'eau (ce qui peut être très utile pendant la saison des pluies ou dans des climats plus frais) on peut peindre tout un côté

**SODIS est facile à utiliser.
Je mets simplement les
bouteilles dehors le matin
et je n'y pense plus**

de la bouteille en noir. Le côté peint se place dessous et aide la température à monter plus vite.

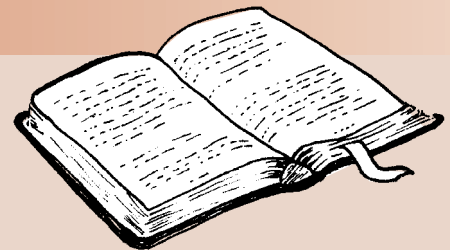
Il est probable qu'il y aura peu de problèmes, à moins que les gens utilisent de l'eau vraiment sale, des bouteilles très sales, laissent les bouteilles à l'ombre ou les laissent exposées au vent. Un des principaux problèmes peut être l'approvisionnement en bouteilles qu'il faut renouveler car les rayons solaires ne pénètrent pas dans celles qui sont trop vieilles ou trop rayées.

Paul Dean a travaillé sept ans en Ouganda avec Tearfund et est maintenant conseiller en infrastructure rurale et en génie civil. D'autres renseignements sont à votre disposition sur le site internet de SODIS : www.sodis.ch

**SODIS est bon
marché et nous
pouvons nous-mêmes
obtenir les bouteilles**

ETUDE BIBLIQUE

La rivière de la vie Gladys Mwiti



L'eau est utilisée comme symbole de bien des choses dans la Bible : la purification, la vie nouvelle ou la guérison.

Lisez Ezéchiel Chapitre 47:1-12

Voici une merveilleuse image de la rivière de la vie symbolisant l'esprit, la vie et la puissance de Dieu.

• Où est la source de la rivière de la vie ? Que pensez-vous que cela représente ?

Comme toutes les rivières, la rivière de la vie commence par un petit ruisseau qui grossit jusqu'à former un fleuve puissant trop profond pour s'y tenir debout.

• Si l'eau représente l'esprit, la vie et la puissance de Dieu, où sommes-nous ? Nos pieds sont-ils dans les bas fonds, ou sommes-nous lancés dans les eaux profondes, là où la puissance de l'amour de Dieu nous pousse ?

Plus nous approfondissons notre relation avec Dieu, plus la rivière de la vie nous entourera et nous traversera de part en part. La rivière de la vie apporte des bénédictions partout où elle passe.

Lisez les versets 7-10

La mer mentionnée ici est la Mer Morte. Elle a une très haute teneur en sel.

• Qu'arrive-t-il à la rivière de la vie lorsqu'elle entre dans la Mer Morte ?

• Avons-nous le même effet sur nos communautés où règne le péché et dans le monde où nous vivons ?

Lisez le verset 12

La rivière apporte de grandes bénédictions à tous ceux qui, comme ces arbres, ont leurs racines profondément ancrées dans l'eau.

• Quels sont les cinq points à noter sur ces arbres ?

• Réfléchissez à la façon dont la vie de Jésus pourrait être comparée à cette description.

Cette image est de nouveau répétée à la fin de la Bible :

Lisez Apocalypse Chapitre 22:1-2

A la fin de sa vie, Christ nous a rappelé qu'il est sans cesse à nos côtés, déversant encore et toujours son amour et son esprit sur nous (Mathieu 28:20b). Conservons donc présente cette belle image et laissons couler la rivière de la vie à travers nous et nos communautés.

Gladys Mwiti a créé le Centre d'assistance sociopsychologique Oasis à Nairobi, Kenya.

Livres Bulletins d'informations Outils de formation

Nouveau CD-ROM *Pas à Pas*



Prêtez-vous des numéros de *Pas à Pas* à des amis qui ne vous les rendent jamais ? Avez-vous perdu certains numéros ? Etes-vous un lecteur récent qui aimerait avoir les numéros précédents ? Nous avons maintenant à votre disposition un nouveau CD-ROM des numéros 18 à 50 de *Pas à Pas* en anglais, français, espagnol et portugais. Vous pouvez rechercher les questions ou les thèmes qui vous intéressent et les imprimer. Nous avons aussi des copies disponibles du CD-ROM antérieur contenant les numéros 1 à 40. Ces deux CD-ROM coûtent 10£ chacun (15\$US ; 17.50 euros) pour les organisations qui peuvent les payer. Adressez vos chèques à Tearfund. Une copie gratuite est à la disposition des lecteurs de *Pas à Pas* qui n'ont pas les moyens de la payer mais pourraient en faire bon usage. Ecrivez-nous en nous donnant vos coordonnées :

Footsteps CD-ROM
PO Box 200, Bridgnorth
Shropshire, WV16 4WQ
Royaume-Uni



Hands on – Foods, Water and Finance



Hands on – Energy, Infrastructure and Recycling



Innovations pratiques pour un monde viable

Beaucoup de courts articles sur des projets intéressants dans le monde entier qui ont été présentés dans la série télévisée internationale de la BBC et qui racontent des expériences, des problèmes et des réussites. Le livre sur l'Énergie couvre des questions allant des lanternes solaires au recyclage des chambres à air, des voitures roulant à l'hydrogène aux bâtiments résistants aux catastrophes naturelles. Le livre sur la Nourriture comporte des questions telles que l'assainissement écologique, la détection du mercure, la récolte des algues et les associations de crédit.

Tous deux peuvent s'obtenir auprès de ITDG pour 12,95£ pièce plus 4,90£ de frais d'emballage et d'envoi.

ITDG Bookshop, 103–105 Southampton Row,
London, WC1B 4HL
Royaume-Uni

E-mail : orders@itpubs.org.uk

Medical Supplies and Equipment for Primary Health Care



Majit Kaur et Sarah Hall

Ce livre est une excellente ressource pour obtenir de l'équipement et des fournitures médicaux. Il sera d'une grande valeur pour le personnel de santé responsable du maintien d'un dispensaire. Il contient des informations détaillées sur les médicaments essentiels et leur usage, avec des commentaires sur chaque aspect concernant la sélection, la commande, le stockage, l'enregistrement et l'utilisation des médicaments et de l'équipement. On y considère aussi la façon dont on doit se débarrasser en toute sécurité des ordures sanitaires. Un exemplaire gratuit est disponible pour les agents de santé dans le Sud et les autres exemplaires se vendent au prix de 7,50£. Veuillez contacter :

ECHO
Ullswater Crescent, Coulsdon, Surrey
CR5 2HR
Royaume-Uni

E-mail : cs@echohealth.org.uk

Une version on-line est aussi disponible sur :
www.echohealth.org.uk



Livres pour les jeunes

Être jeune dans le monde d'aujourd'hui est un défi. La publicité propose aux jeunes des styles de vie et leur fait des suggestions qui s'avèrent souvent destructeurs. La crise économique fait qu'ils se sentent peu sûrs de leur avenir. L'éclatement de la famille et la structure sociale actuelle rendent les relations saines plus difficiles à former. Comment les jeunes gens peuvent-ils prendre de bonnes décisions ?

Le groupe de rédaction Certeza Argentina porte un intérêt tout particulier à ce groupe de lecteurs. Il vient de publier récemment quatre titres en espagnol pour ce groupe d'âge. Les livres sont écrits dans un style enlevé, fait pour plaire aux jeunes. Ils ont la taille d'un CD-ROM, sont pleins d'humour et comportent de nombreuses illustrations. Les auteurs sont eux-mêmes jeunes ou responsables de groupes de jeunes. Ces livres peuvent peut-être aider nos jeunes gens à trouver les réponses de Dieu à leurs préoccupations.

- **Sexo realmente seguro : El verdadero plan de Dios**
- **Cómo cumplir tus sueños**
- **Amistad**
- **¿Bailamos? Ayudádate a decidir**

Ces livres coûtent 6,90\$ chacun, y compris les frais d'expédition, ou 17\$ pour les quatre, frais d'expédition compris. Commandes et paiement à : Certeza Argentina, Bernardo de Irigoyen 654, C1072AAN, Buenos Aires, Argentina. Tél/fax : (0054) 11 43 31 56 30.

Pour plus de détails, veuillez contacter : certeza@logos.com.ar ou lisez les sites internet suivants :

www.libreriacerteza.com.ar

www.certezajoven.com.ar

Atteindre les femmes d'Afrique : enseignement holistique au travers d'associations chrétiennes de femmes

Rosalia Oyweka

Il y a des associations féminines dans presque toutes les églises et elles représentent probablement le potentiel le plus important pour l'enseignement des femmes dans les régions rurales. Ce livre étudie la position des femmes dans l'église et dans la société. Il se penche aussi sur les façons d'incorporer la formation pratique des femmes et sur l'éducation des formateurs.

Publié par REAP au Kenya et maintenant traduit en français, ce livre compte 103 pages et coûte 6\$US, frais d'envoi compris par voie de surface. Veuillez envoyer un chèque au nom de Tearfund à :

Footsteps, PO Box 200, Bridgnorth
Shropshire, WV16 4WQ
Royaume-Uni

How to Build the Archloo

Ce livre montre comment construire un abri permanent au-dessus d'un type de latrines appelé VIP en anglais, qui signifie latrines à ventilation améliorée. C'est un peu comme la construction d'un réservoir d'eau en ferrociment. Les principaux matériaux nécessaires sont quatre planches de bois, chacune coupée en forme de demi-cintre, du sac et du mortier. Il comporte de nombreuses illustrations et suggestions sur la façon de construire les murs de fond, une bouche d'aération et des propositions de porte. Bien que des connaissances sur la façon de construire des latrines VIP soient recommandées, n'importe quelle personne ayant des connaissances de base est capable de l'utiliser.

Le livre coûte 8£, frais d'envoi et d'emballage compris ; il est disponible en s'adressant à :

Dr Peter Glover
The Write Stuff, 133 Penzance Road
Durban 4001, Afrique du Sud

E-mail : writes@iafrica.com

Waterlines

Ce magazine pratique fournit des informations détaillées sur tous les aspects concernant l'eau et l'assainissement à bas prix. Il est écrit pour ceux qui gèrent les projets, les ingénieurs et ceux qui mettent en place des politiques ainsi que le personnel sur le terrain. Abonnement annuel 35£ pour les organisations et 22£ pour les personnes privées.

ITDG Publishing Journals
c/o Portland Press, Commerce Way
Whitehall Industrial Estate
Colchester, Essex, CO2 8HP
Royaume-Uni

E-mail : sales@portlandpress.com

Hand-dug Wells and their Construction

SB Watt et WE Wells

Ce livre technique fournit un guide pratique pour la construction d'un puits. Il comprend de nombreuses illustrations (voir exemple ci-dessous), offre des détails sur les matériaux recommandés, des « trucs » de construction et des sources d'informations supplémentaires.

Il coûte 13,95£ plus 4,90£ pour frais d'envoi et d'emballage et on peut l'obtenir chez ITDG (voir page 14).



Hand-dug Shallow Wells

Seamus Collins

ISBN 3 908001 97 8

Ce manuel est le volume 5 d'une série de livres sur différents aspects de l'approvisionnement en eau et l'assainissement par SKAT. Il traite de la planification, la construction, la gestion, le fonctionnement et l'entretien des puits creusés à la main dans des communautés de pays aux revenus bas. Il s'adresse aux organisateurs, ingénieurs et techniciens dans le domaine de l'eau. Il a pour objectif d'aider à prendre des décisions sur le type de technologie appropriée à utiliser dans une situation donnée. Il offre des informations sur l'utilisation des diverses technologies.



Le livre coûte 14£ plus 4,90£ pour frais d'envoi et d'emballage et il s'obtient auprès de ITDG.

D'autres livres dans cette série comprennent :

- Water programme management
- Building construction
- Drilling wells
- Handpumps.

Tous les livres sont écrits simplement et sont bien illustrés. Ils sont excellents pour faire de la formation et sur le terrain. D'autres informations peuvent s'obtenir auprès de :

SKAT
Vadianstrasse 42, CH-9000 St Gallen
Suisse

E-mail : info@skat.ch
Site internet : www.skat.ch

Sites internet

- www.skat.ch
Publications et liens de pages utiles
- www.sodis.ch
Informations détaillées sur la désinfection solaire dans la maison
- www.lboro.ac.uk/well
Fournit des informations pour les ONG sur l'eau, l'assainissement et l'environnement
- www.lifewater.org
Une page chrétienne avec des informations techniques sur l'alimentation en eau et l'assainissement en milieu rural
- www.wateraid.org.uk
Informations actualisées sur le projet de recherches de Tearfund concernant l'eau : Water Matters

CLAVES - Un programme de Juventud para Cristo (Uruguay)

Youth for Christ (Jeunesse pour le Christ) Uruguay mène un programme très réussi pour empêcher l'abus sexuel des enfants et des adolescents. Des ressources très précieuses en espagnol, anglais et français ont été développées afin d'équiper ceux qui s'intéressent à ce problème. Leur expérience a maintenant été enregistrée et diffusée lors d'une conférence internationale qui a eu lieu au Japon en décembre 2001. Si vous désirez profiter de leur expérience, demandez un exemplaire de leur publication : « *Into the Fields of Hope* » qui peut vous être envoyée par e-mail gratuitement. Malheureusement, ils ne font pas d'envois postaux.

Programme CLAVES
Juventud para Cristo Uruguay

E-mail : claves@adinet.com.uy

Protection de l'information

Tearfund est légalement tenu de demander aux lecteurs de *Pas à Pas* leur accord pour l'utilisation des informations détenues sur notre liste d'abonnés. De temps en temps, il se peut que nous transmettions des informations concernant nos lecteurs à d'autres organisations, en particulier sur des sujets concernant *Pas à Pas* (par exemple l'évaluation actuelle de *Pas à Pas*). Si cela ne vous dérange pas que les détails de votre adresse soient utilisés à ces fins, vous n'avez rien à faire. Mais si vous préférez que nous ne transmettions pas vos coordonnées, veuillez compléter cet encadré et nous le renvoyer ou envoyez un e-mail à : roots@tearfund.org

Nom _____

Adresse _____

Numéro d'abonnement (si connu) _____

Veuillez envoyer cet encadré à : *Footsteps Mailing List*,
PO Box 200, Bridgnorth, Shropshire, WV16 4WQ, Royaume-Uni

Un traitement pour le VIH ?

Le sida est un sérieux problème en Thaïlande. On estime qu'environ 1,3 million de personnes, soit approximativement 2% de la population, sont séropositives.

Réduire la contamination par le VIH

Il y a cinq ans, le gouvernement thaïlandais a commencé à donner un traitement gratuit aux femmes enceintes séropositives. Le médicament antirétroviral, AZT (zidovudine) réduit le risque de transmission du virus à leurs bébés en gestation. En Thaïlande, l'AZT est prescrit aux mères testées séropositives dans les dernières semaines de leur grossesse. Ce traitement a réduit de 50% le taux d'infection VIH parmi les bébés. Les médicaments utilisés en Thaïlande coûtent environ 50\$ par mère. L'AZT est un médicament puissant qui peut avoir plusieurs effets secondaires. Pourtant le traitement à court terme donné aux mères ne semble pas avoir d'effets négatifs, ni sur elles ni sur leurs bébés. Un autre médicament moins cher est la Nevaripine qui est presque aussi efficace si elle est utilisée dans un programme d'éducation de la santé bien organisé.

Bien que le processus soit coûteux, le gouvernement thaïlandais donne l'exemple et apportera des bienfaits considérables au pays en réduisant la propagation du sida. Si d'autres gouvernements suivaient cette politique, des centaines de milliers d'infections VIH chez les enfants pourraient être évitées dans le monde.

Siam-Care, partenaire de Tearfund en Thaïlande, travaille parmi les femmes séropositives ou sidéennes enceintes,

rejetées par leurs familles. Il leur fournit un soutien, des encouragements et une formation pour les aider à trouver des façons pratiques de subvenir aux besoins de leurs bébés une fois nés. Il éduque aussi les jeunes sur les dangers du sida. Avec l'aide de jeunes gens, ils ont écrit un livret basé sur les principes chrétiens pour les adolescents et en ont imprimé 5 000 à utiliser dans les séances de formation. Mais un officiel du gouvernement en a vu un exemplaire et l'a fait circuler au sein du Ministère de la Santé Publique. Nous l'avons trouvé si utile que nous avons demandé la permission d'en imprimer 100 000 exemplaires pour les distribuer à tous les élèves des collèges secondaires. Siam-Care est maintenant en train de terminer un livret à l'intention des enfants des écoles primaires. Son titre : *Un petit dragon vit dans le sang de Brenda*.



Estimer le coût

Le coût des médicaments antirétroviraux est trop élevé pour que le gouvernement thaïlandais traite aussi les autres sidéens. Ceux-ci doivent le payer eux-mêmes. Ces médicaments sont fabriqués en Thaïlande et coûtent moins cher que dans d'autres pays où ils doivent être importés. Un nouveau mélange de trois substances antirétrovirales coûte encore un peu plus de 5 000 Baht (115\$) chaque mois ; un traitement que seuls les très riches peuvent s'offrir. Le coût de ces médicaments pourrait être substantiellement réduit si les droits correspondant au brevet qui lui est lié étaient supprimés. Cela permettrait aux gens pauvres de les utiliser. Bien que les

Action suggérée

Votre gouvernement fournit-il des antirétroviraux à la fin de la grossesse afin d'éviter que les nouveaux nés soient contaminés par le VIH ? Dans la négative, œuvrez avec d'autres associations afin d'essayer d'obtenir ce traitement qui sauve des vies.

Une éducation imaginative sur le sida est essentielle pour protéger les jeunes. Pourriez-vous bénéficier de l'exemple de Siam-Care ? Sensibilisez les organisations religieuses et les ONG à la politique actuelle de l'OMC à propos des brevets pour les antirétroviraux.

brevets fournissent de l'argent aux compagnies pour qu'elles développent de nouveaux médicaments, nombreux sont ceux qui pensent qu'on ne devrait pas leur facturer les médicaments essentiels. Lors des discussions récentes de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC), les représentants de 50 pays pauvres (Siam-Care inclus) ont travaillé ensemble pour faire pression sur l'OMC pour qu'elle ne fasse pas payer ces droits aux pays pauvres.

Le sida est en train de provoquer une crise mondiale. L'OMC et les principales compagnies pharmaceutiques américaines devraient lever les droits de brevets pour les médicaments essentiels et en dispenser les pays pauvres afin de rendre les médicaments antirétroviraux largement accessibles aux gens pauvres. Le procédé « d'accès accéléré » pour améliorer le traitement du VIH, approuvé par les Nations Unies et cinq compagnies pharmaceutiques majeures, est une mesure positive pour l'avenir.

Siam-Care, PO Box 86, Sutthisan PO, Bangkok 10321, Thaïlande.

*E-mail : siamcare@samart.co.th
Site internet : www.siamcare.org*

Publié par : Tearfund, 100 Church Road, Teddington, TW11 8QE, Royaume-Uni

Rédacteur : Dr Isabel Carter, PO Box 200, Bridgnorth, Shropshire, WV16 4WQ, Royaume-Uni

Le personnel de Tearfund passe un temps considérable à dépouiller des milliers de demandes d'appui financier auxquelles nous sommes dans l'impossibilité de répondre favorablement. Ce courrier ralentit énormément notre travail vital qui consiste à apporter la bonne nouvelle aux pauvres par l'intermédiaire des partenariats déjà en place. **Veillez prendre note** que toutes les demandes de fonds seront rejetées, sauf si elles proviennent de nos partenaires actuels.

