

## UTILISATION DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION (TIC) DANS LE CADRE DU SUIVI

### Messages clés

1. Les technologies de l'information et de la communication (TIC) fournissent un ensemble d'outils pour l'amélioration de la qualité et de la promptitude des interventions ayant trait à l'assainissement, grâce à des données plus pointues favorisant la prise de décisions dans les milieux ruraux comme urbains. Avec la réduction des coûts des outils TIC, il est désormais beaucoup plus facile qu'avant pour les pouvoirs publics d'intégrer les TIC dans leurs cadres de suivi et d'évaluation. Les TIC ont été testées dans le cadre du suivi de programmes d'eau et d'assainissement – tels que *FLOW (Field Level Operations Watch)* et le *Water Point Mapper* – et elles se sont révélées particulièrement efficaces pour dresser un inventaire des actifs. Les TIC ont été utilisées pour marquer l'emplacement des infrastructures, consigner combien de personnes utilisent les services et déterminer si les services se détériorent ou sont en panne. Grâce aux TIC, il devient possible de faire un suivi en relativement moins de temps, ce qui représente une économie de temps et d'argent.
2. À présent, il y a des expérimentations avec des systèmes semblables pour l'assainissement urbain et rural tels que *Sanitation Mapper* et le *CLTS Mapper* en Angola. Avec les TIC dans l'assainissement, on espère engendrer des informations exactes et rapides à propos des indicateurs d'assainissement et suivre les progrès (ou le manque de progrès) pour passer de la défécation en plein air à un assainissement amélioré. Des informations exactes et rapides peuvent donner l'occasion de tirer des leçons des initiatives couronnées de succès et/ou identifier les problèmes afin de les résoudre.
3. L'intégration de solutions TIC dans les systèmes existants de suivi et d'évaluation à différents niveaux de l'administration offre maintes opportunités mais posent beaucoup de problèmes. Un défi majeur sera de faire la transition entre les exercices ponctuels et la mise à jour systématique de l'information et l'institutionnalisation des systèmes de suivi. Il est aussi admis que les organisations manquent d'incitations et de ressources pour intégrer les TIC dans leurs flux de travaux, notamment dans les communautés rurales reculées.
4. Les informations recueillies grâce à ces systèmes peuvent être utilisées pour évaluer clairement et avec précision la situation sur le terrain pour la prise de décisions, la planification et l'attribution de budget. Les décideurs et les agents des pouvoirs publics peuvent évaluer et choisir le système le plus approprié pour leur contexte national.
5. N'oubliez pas que plus de données ne veut pas nécessairement dire une meilleure information ou des performances améliorées. Parallèlement à un meilleur suivi, il est nécessaire de prendre des mesures correctives en réponse aux succès et aux mauvaises performances. Au final, il ne faut pas perdre de vue que la technologie ne constitue que 10 % de la solution pour un meilleur suivi-évaluation, les 90 % restants concernent toutes les autres choses dont vous devez vous occuper (formation, mobilisation des communautés, etc.) pour rendre le programme possible. La technologie ne devrait pas être considérée comme une fin en soi mais comme le moyen d'arriver à ses fins.

## Introduction

Les TIC associent les technologies et la programmation pour communiquer l'information grâce à des systèmes numériques ; ainsi, des téléphones mobiles et des ordinateurs pourraient servir à recueillir des données sur les réalités quotidiennes auxquelles sont confrontés les programmes de santé et de développement au niveau des communautés. Avec la propagation rapide des téléphones mobiles et l'expansion de la couverture des réseaux de téléphonie, des systèmes GPS (Global Positioning Systems) toujours meilleur marché et des smartphones qui intègrent des fonctions GPS, la cartographie, ou la visualisation de la couverture de l'assainissement est bien placée pour gagner en popularité.

## Expériences

Plusieurs tentatives ont été faites pour surveiller la distribution et l'accès aux installations d'assainissement et un nombre croissant d'administrations et d'organisations utilisent des technologies permettant un suivi plus sophistiqué de l'ATPC, y compris l'option d'utiliser des cartes, des graphes, des schémas, etc. simples et faciles à interpréter pour exprimer visuellement les tendances du statut FDAL. Plusieurs exemples importants d'utilisation des TIC pour le suivi et la cartographie des installations d'assainissement ont été présentés durant l'atelier, notamment :

- Le *CLTS Mapper* qui est un outil de suivi facile d'emploi qui associe des données GPS, Microsoft Excel et Google Earth pour générer des cartes au niveau du village où sont affichés des indicateurs, y compris le taux de couverture en latrines, les communautés au statut FDAL et la contamination des points d'eau ;
- Le *Sanitation Mapper* (SHARE/WaterAid) est un outil de suivi simple d'emploi qui associe des données GPS, Microsoft Excel et Google Earth pour générer des cartes à l'échelle des bidonvilles ou des villages, sur lesquelles sont affichés des indicateurs, y compris le taux de couverture en latrines, les communautés au statut FDAL, etc. ;
- Des tableaux Google Fusion et Google Earth pour héberger en ligne des données ATPC (gouvernement du Madhya Pradesh et UNICEF) ;
- Des téléphones androïdes pour la collecte de données sur l'assainissement à New Delhi et des systèmes de suivi de l'assainissement à partir de SMS et basés sur le web en Java oriental (WSP) ;
- Spatial Collective se targue d'une expérience en matière de cartographie numérique impulsée par les jeunes et les communautés qui utilisent des logiciels *Open Source* pour rassembler, analyser et partager des informations géographiques et autres sur des indicateurs d'assainissement et de développement, à la fois qualitatifs et quantitatifs ;
- Le gouvernement de l'Inde utilise un système de suivi en ligne et une plateforme basée sur la toile.

De nombreux systèmes utilisent actuellement un système de traçabilité par GPS pour générer les coordonnées géographiques d'une installation d'assainissement qui sont ensuite analysées au moyen d'un modèle Excel et les résultats sont présentés comme une carte obéissant à un code couleur. Il y a différentes innovations dans différents pays. Une innovation n'a pas besoin d'être parfaite mais elle a

besoin de coller avec le contexte du pays ; par exemple, en Inde, les smartphones peuvent donner de bons résultats pour la collecte de données, mais ce ne sera peut-être pas la bonne solution en Angola. Ces TIC peuvent être des outils précieux pour éclairer la planification et la conception d'interventions et amasser des données factuelles pour un plaidoyer efficace et une planification du programme dans le secteur. Par exemple, une traçabilité en temps quasi-réel des progrès peut permettre une programmation améliorée et une correction du cap choisi. S'il est reconnu que les solutions TIC peuvent déboucher sur des économies de coûts, des économies de temps et une meilleure qualité de l'information, il est argué que la technologie ne constitue que 10 % de la solution vers un meilleur suivi-évaluation, les 90 % restants concernent toutes les autres choses dont vous devez vous occuper (formation, mobilisation de la communauté, etc.) pour rendre le programme possible. La technologie ne devrait pas être considérée comme une fin en soi mais comme le moyen d'arriver à ses fins. Les TIC entendent fournir un service convivial à l'intention des praticiens AEPHA et du personnel des administrations locales qui travaille au niveau du district, du sous-district et du village, qui permette un suivi des performances du secteur. Il est important de recueillir le ressenti des utilisateurs pour garantir leur adoption de ses outils et une expérience positive par les usagers.

Les études de cas et expériences suivantes décrivent plus en détail comment fonctionnent ces systèmes.

## Le CLTS Mapper : Expériences de l'Angola

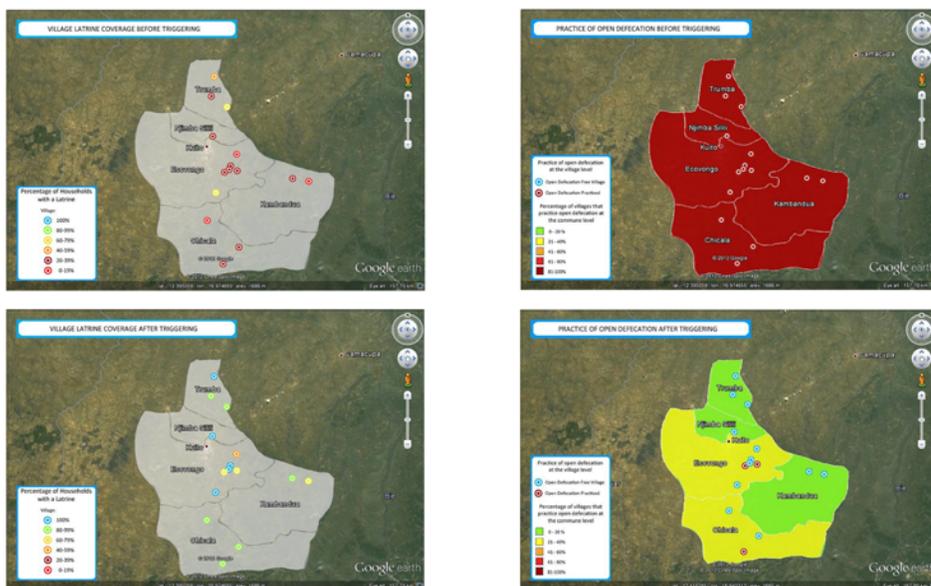


### People in Need's 'CLTS Mapper'

The context for this workshop described some of the challenges of going to scale, including "inflated reporting, myths of ODF being achieved and the failure to be in touch and learn about field realities". This 'well trodden' path is all too tempting to follow, especially for organisations running large programmes, due to the complexity of collecting and analysing data and the lack of monitoring software. Determined not to take this route, People in Need, who are running CLTS programmes in over 160 villages in Angola, developed the 'CLTS Mapper'.

The 'CLTS Mapper' is an adaptation of WaterAid's Water Point Mapper, which was designed to monitor water point coverage, functionality and water quality. People in Need have developed this software to measure village latrine coverage, latrine coverage for single female headed households, the practice of open defecation and the presence of faecal chloroforms in the villages main source of drinking water both before triggering and after monitoring. The system links GPS coordinates, Microsoft excel and Google earth to generate maps that clearly show the reality on the ground. Below, on the left, are example maps of village latrine coverage before triggering and after monitoring. The dots represent a village and the colour represents the percentage latrine coverage. Below, on the right, are example maps of the practice of open defecation before triggering and after monitoring. In addition to monitoring at the village level, these maps provide information at the district level, represented by the shading.

The 'CLTS Mapper addresses the challenges set by this workshop. It allows rapid realism for implementers and policy makers as accurate and high quality data can to be produced and shared quickly and easily. The simplicity of the system means that communities can collect the data, local level staff with little computer knowledge can enter into Microsoft excel and then share with people higher up the system. Overall, the 'CLTS Mapper' can help "Governments to be realistic, in touch and up-to-date and continuously learn, adapt and do better".



## **Le Sanitation Mapper**

Le *Water Point Mapper* (WPM), conceptualisé et développé par WaterAid, a prouvé qu'il était un outil précieux pour éclairer la planification et la conception des interventions et amasser des données factuelles pour un plaidoyer efficace dans le secteur (Welle, 2005). Le WPM permet l'affichage des points d'eau hors service/semi-fonctionnels, la répartition des services améliorés d'approvisionnement en eau pour mettre en lumière les inégalités, et il fournit aussi des informations sur la qualité de l'eau en cartographiant les contaminants à haut risque d'un point d'eau.

Pourtant, la cartographie de l'accès et du type d'installations d'assainissement est à la traîne par rapport aux progrès accomplis dans le secteur de l'eau. Plusieurs tentatives ont été faites pour surveiller la distribution et l'accès aux installations sanitaires.

Le plus souvent, le suivi et la cartographie des installations sanitaires se concentrent sur les établissements informels où un manque d'information concernant les lignes de démarcation et les infrastructures existantes bride les efforts visant à améliorer les infrastructures et les services d'eau et d'assainissement (Hasan, 2006). Ces informations sont basées sur la collecte manuelle de données et sur des technologies SIG, d'autres adoptant des logiciels de cartographie plus complexes comme le fait le projet Kilifi Mapping. Malgré leur application réussie à des projets d'assainissement, ces technologies présentent des limites en termes de coûts, de gestion et de facilité d'emploi et il est nécessaire d'explorer de nouveaux outils pour cartographier et suivre les données. Reconnaissant le manque de connaissances dans ce domaine, cette note d'information donne un compte rendu sur les progrès du pilote *Sanitation Mapper*, un outil de suivi développé par WaterAid et testé dans deux régions du Bangladesh.

Le *Sanitation Mapper* est une technologie simple à bas coût permettant de cartographier les installations sanitaires et leur état dans les pays à revenu faible et intermédiaire. Le processus est basé sur les expériences acquises avec le *Water Point Mapper* par les programmes pays de WaterAid dans les régions d'Afrique australe et d'Afrique de l'Est. Le *Sanitation Mapper* utilise un petit nombre de paramètres essentiels pour produire les cartes. Le *Sanitation Mapper* dispose d'une fonction de manipulation des points et des données de forme de telle sorte que les tendances peuvent être agrégées et présentées à l'administration des collectivités locales. L'outil est conçu pour tourner sous Windows, avec Microsoft Excel et il utilise l'application Google Earth pour visualiser les données. Une fois l'application Google Earth installée, il peut tourner hors ligne et les cartes peuvent être générées sans connexion internet. Des cartes de base détaillées peuvent être mises en cache dans Google Earth lorsqu'on dispose d'une connexion internet et peuvent ensuite être utilisées hors ligne. La Figure 1 ci-dessous illustre le processus de base du *Sanitation Mapper*.

Le *Sanitation Mapper* a été testé et piloté pour procéder au suivi et à la cartographie des établissements informels de Dhaka et Matlab (Chandpur) au Bangladesh en recueillant des informations sur les installations sanitaires dans les milieux urbains et ruraux. L'outil a été mis au point pour analyser l'information recueillie au niveau des communautés et au niveau des latrines. Dans le cadre du test du *Sanitation Mapper*, nous avons recueilli des informations du Matlab rural au niveau des villages grâce à des enquêtes par échantillonnage auprès des ménages et des informations au niveau des latrines au

sein d'un quartier de Dhaka. L'exercice de collecte de données a duré six jours lors desquels plusieurs petites équipes ont recueilli tout un éventail d'indicateurs pertinents, y compris :

- Le nombre et le sexe des utilisateurs des latrines
- Les coordonnées de latitude et longitude
- Le type d'installation (latrine, plancher, toit, superstructure)
- Les aspects d'hygiène (drainage, lavage des mains, présence de savon)
- L'approvisionnement en eau (stockage, bain)
- La gestion (gestion des eaux usées, financement et paiement)
- La sécurité (éclairage, verrouillage et distance par rapport au logement)

L'outil *Sanitation Mapper* peut aussi recueillir des informations axées sur l'équité des services d'assainissement fournis. Elles concernent la présence d'adaptations destinées aux personnes handicapées ou aux enfants et la présence de dispositifs pour la gestion de l'hygiène menstruelle.

Le *Sanitation Mapper* entend fournir un service convivial qui s'adresse aux praticiens AEPHA et au personnel des autorités locales qui travaillent aux niveaux du district, du sous-district ou du village, pour permettre un suivi des performances du secteur. De nouvelles études sont prévues pour évaluer l'efficacité du *Sanitation Mapper* en guise d'outil de cartographie, de suivi et de planification et pour identifier un mécanisme permettant d'institutionnaliser les outils cartographiques dans le processus de prise de décisions des autorités locales et nationales.

Vous pouvez télécharger le *Sanitation Mapper* gratuitement depuis le site web de SHARE : [www.shareresearch.org](http://www.shareresearch.org) et [www.waterpointmapper.org](http://www.waterpointmapper.org)

Si cette recherche vous intéresse ou si vous avez des questions ou des commentaires à propos de ce projet, n'hésitez pas à vous mettre en rapport avec : [contactshare@lshtm.ac.uk](mailto:contactshare@lshtm.ac.uk)

Figure 1 : Le Sanitation Mapper



# The Sanitation Mapper

**Coming soon!**  
When finalised, the tool will be freely available from: [www.sharesearch.org](http://www.sharesearch.org), and [www.waterpointmapper.org](http://www.waterpointmapper.org)

Sanitation Mapper is a free and simple monitoring tool designed to generate maps for use in planning improved sanitation interventions.



**Objectives:**

- To monitor the distribution and status of sanitation facilities
- Evidence based decisions and planning
- Improve targeting of marginalised communities (equity).

**Key features of the Mapper:**

- Very simple to use.
- Produces maps showing the coverage of improved sanitation and hygiene practices.
- Aimed at WASH practitioners as well as local governments working at the district and sub-district levels.
- Replaces the need for expensive GIS licenses.
- Designed for use in situations where there is no internet connectivity.

## The Sanitation Mapping Process



**How the Sanitation Mapper works:**

- Data is collected from each latrine using a data collection form and a GPS unit
- Information is extracted from each of the data collection sheets and entered into the Mapper spreadsheet
- A range of different mapping options can be selected from the spreadsheet
- Maps generated by the Spreadsheet Mapper can be viewed in Google Earth



Sanitation Mapper has been designed to provide both area-based mapping (e.g. village level coverage) and point-based mapping (e.g. for instance community latrines in slums).

**Acknowledgments**

**Funded by the SHARE Research Consortium**  
**Team Members:** Joseph Pearce and Sue Cavill (WaterAid)  
**Partners:** Sirajul Islam (ICDDR,B) and Tim Ndezi, (CCI)  
**Advisors:** Erik Harvey (WaterAid) & Chris Brown (Consultant)

## **Système S&E concurrent pour assurer le suivi des progrès de l'ATPC à partir de Google Fusion et Google Earth – Budni Block, Madhya Pradesh, Inde (à partir d'une note de l'UNICEF, août 2012)**

Le programme ATPC à Budni Block, dans le Madhya Pradesh en Inde, soutenu par l'UNICEF, entend établir le tout premier quartier FDAL servant de ressource modèle dans le Madhya Pradesh, grâce à l'ATPC. Le programme utilise une combinaison d'applications inédites de S&E pour suivre les progrès et gérer le suivi : Google Earth et Google Fusion offrent des outils puissants pour peaufiner la mise en œuvre, le déclenchement et les stratégies de suivi afin d'accélérer les progrès vers l'obtention du statut FDAL.

### **GOOGLE FUSION ET GOOGLE EARTH**

Fusion est un service web fourni par Google pour la gestion des données. Dans Fusion, les données peuvent être transmises, actualisées et stockées dans de multiples tableaux avec différentes applications que les utilisateurs d'internet peuvent ensuite visualiser et télécharger. Les tableaux Fusion sont conviviaux et présentent des fonctionnalités semblables au logiciel Excel de Microsoft.

Toutefois, ils ont l'avantage de pouvoir être directement reliés au SIG Google Earth et peuvent ainsi servir d'applications simultanées puissantes de suivi et d'évaluation (S&E).

### **APPLICATIONS S&E**

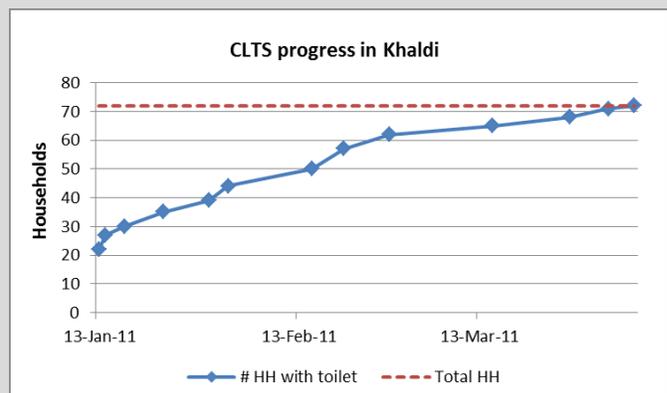
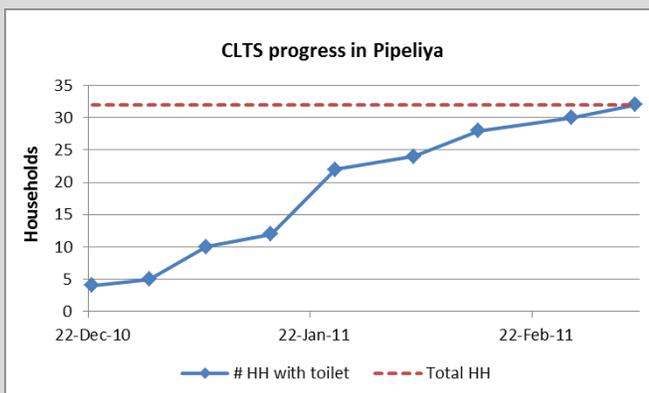
Voici quelques-unes des applications S&E actuellement utilisées pour suivre les progrès du programme ATPC à Budni :

- **Héberger les données en ligne** sur une plate-forme unique et commune, accessible par différents utilisateurs depuis des lieux différents. Où qu'il soit, l'utilisateur peut consulter les tableaux, les graphes et les cartes.
- **Créer des vues personnalisées** pour les données stockées/mises à jour. Ainsi, dans les vues d'écran du programme ATPC à Budni reprises ci-dessous, trois codes de couleur sont actuellement utilisés pour visualiser les progrès d'un village donné : vert (village au statut FDAL), jaune (village déclenché mais n'ayant pas encore le statut FDAL), rouge (village pas encore déclenché).



*La vue d'écran de la visualisation du programme ATPC à Budni par Google Earth*

- **Produire des « fiches de compte rendu ATPC »** : ces fiches donnent des informations détaillées sur les progrès du processus ATPC d'un village. Ces fiches peuvent être générées à partir des tableaux Fusion pour tous les villages. Les fiches renferment des informations comme les progrès ATPC d'un village donné, la date de déclenchement, le nombre de visites de suivi réalisées, la date d'obtention du statut FDAL, le point focal ATPC dans le village et son numéro de téléphone, l'état des toilettes des écoles et des *Anganwadi* (dispensaires), les installations de lavage des mains, ainsi que la possibilité d'inclure des photos.
- **Générer des diagrammes et des graphes** : Les tableaux Fusion peuvent aider à créer et à diffuser des graphes dans différents formats. Ainsi, des graphes qui retracent les progrès dans le temps peuvent être facilement produits et visionnés séparément ou être intégrés dans des fiches de compte rendu sur l'interface Google Earth. Ci-dessous figurent deux exemples simples décrivant la progression dans le temps de l'ATPC dans deux villages, à compter de la date du déclenchement et jusqu'à la date d'obtention du statut FDAL, avec des marqueurs qui représentent chacun des événements du suivi.



Pour consulter le rapport intégral, veuillez-vous rendre sur le site web de l'ATPC :

<http://www.communityledtotalsanitation.org/resource/concurrent-me-system-track-clts-progress-using-google-fusion-and-google-earth>

## Utiliser le service de messages courts (SMS) pour rendre compte des progrès accomplis sur le terrain

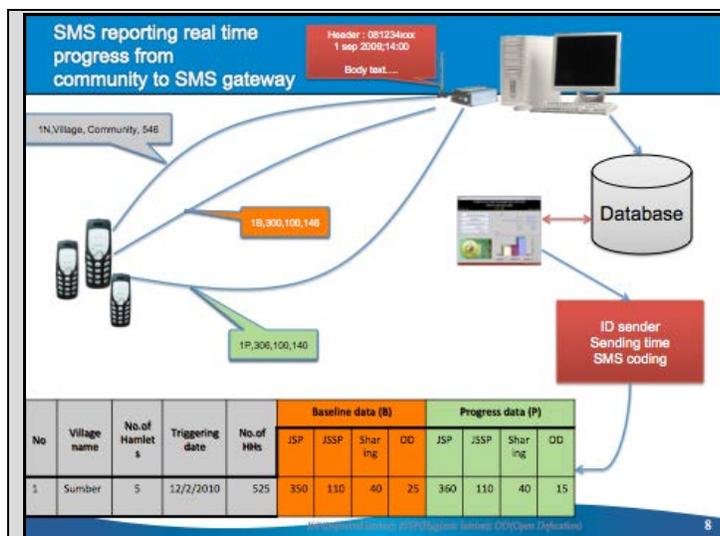
### Contexte :

TSSM, la nouvelle intervention d'assainissement en milieu rural a été introduite en Indonésie depuis 2007 et, grâce à l'assistance de la Fondation Bill & Melinda Gates, l'intervention a été modifiée avec une approche sur deux fronts : l'assainissement total et le marketing de l'assainissement. Elle a été mise en œuvre dans 29 districts de la province de Java oriental et une approche réactive à la demande a été adoptée à tous les niveaux d'intervention.

Un suivi périodique des résultats est difficile à déployer à grande échelle. La structure institutionnelle de la santé publique en Java oriental attribue la responsabilité du suivi de l'assainissement aux agents de santé publique. Si tous les postes d'agents de santé publique<sup>1</sup> étaient remplis, chaque agent de santé publique serait tenu de suivre les progrès en matière d'assainissement dans environ 29 hameaux regroupant environ 2 500 ménages. La collecte des données de suivi issues de ces nombreux ménages et communautés chaque mois présente des difficultés majeures tout comme le traitement et l'utilisation des données par le personnel du district, de la province ou de l'administration centrale chargé du suivi. Le projet TSSM s'est heurté à des problèmes pratiques dans le cadre du suivi car le nombre de communautés de projet a grimpé dans les milliers ; il a été remarqué qu'en dépit du fait que les données de suivi étaient générées régulièrement dans les communautés, la majeure partie des données ne remontaient pas jusqu'au sous-district, au district, ou à un niveau supérieur pour une consolidation régulière. Pour surmonter ces goulots d'étranglement, un processus de collecte de données ayant recours à des téléphones mobiles, au service de messages courts (SMS) et à un portail informatique, a été piloté dans deux districts où le projet avait été mis en œuvre. Après une introduction pilote dans le district de Jombang en décembre 2009, il a maintenant été élargi à 109 districts/villes dans 4 provinces. Des visites de terrain et une vérification du statut FDAL basé sur une inspection visuelle par des équipes nommées par les autorités locales ont été utilisées pour réaliser une contre-vérification des données signalées par téléphone.

---

<sup>1</sup> Tous les districts ont du personnel de proximité dans les centres de soins qui sont appelés « *sanitariens* » ou agents de santé publique et qui fonctionnent aux niveaux du sous-district et de la communauté pour améliorer la santé environnementale.



### Système de suivi basé sur la toile et par SMS :

Outre des fonctions qui sont accessibles au public, ce système fait aussi partie du système de suivi du programme STBM<sup>2</sup>. Par conséquent, les différents modules exigent des procédures séparées pour pouvoir fonctionner conformément aux normes d'exploitation dans le système qui a été développé. Il existe deux sous-systèmes : un basé sur le web et un basé sur SMS. Ces deux sous-systèmes n'ont qu'une seule et même base de données, par conséquent le système a besoin de synchroniser les deux. Le point de jonction des deux systèmes est un code unique qui est basé sur un numéro d'immatriculation d'agent de santé publique et un code de village fourni par l'Agence centrale des statistiques (BPS).

No	Nama Kabupaten	Identitas Data (Jumlah data/kesejahteraan*)			Baseline				Kemajuan			
		Jumlah Kec	Jumlah Desa/Kel	Jumlah KK	JSP	JSSP	Sharing	BABS	JSP	JSSP	Sharing	BABS
1	BIMA	1818	181/177	114.949/120.489	42.844	11.286	16.400	44.439	33.706	9.684	11.162	30.319
2	KOTA BIMA	5/5	38/38	33.307/34.707	10.480	322	6.763	6.744	1.929	13	163	103
3	DOMPU	8/8	79/79	55.837/60.776	17.020	8.830	8.274	21.713	425	302	569	461
4	LOMBOK BARAT	10/10	116/123	178.519/185.450	62.316	15.410	19.883	74.726	59.935	18.655	20.880	72.078
6	LOMBOK TENGAH	12/12	130/139	290.839/296.433	84.903	38.058	13.380	153.591	8.153	3.329	1.855	8.274
6	LOMBOK TIMUR	20/20	215/215	387.153/364.912	83.359	41.599	2.411	250.784	87.612	24.975	8.971	97.975
7	LOMBOK UTARA	5/5	33/33	61.838/62.275	25.019	5.433	7.210	24.178	25.086	5.486	7.257	24.029
8	KOTA MATARAM	6/6	50/50	80.681/90.376	66.543	5.041	2.282	6.815	6.633	430	255	728
8	SUMBAWA	22/24	154/166	105.472/113.817	52.840	848	1.035	50.758	37.246	3.201	7.841	22.970
10	SUMBAWA BARAT	8/8	63/64	32.434/32.948	22.199	8.935	6	0	0	0	0	0
Total :		114/116	1.059/1.084	1.341.029/1.371.183	476.523	136.643	77.844	642.745	260.705	64.075	58.953	256.935

Ce système travaille en temps réel lorsque des agents de santé environnementale de sous-district/de santé publique effectuent des activités de suivi dans les villages cibles du STBM. L'agent envoie les

<sup>2</sup> STBM est le nom indonésien d'un programme d'assainissement total communautaire.

données de suivi par SMS. Ces données sont ensuite traitées par le serveur passerelle SMS qui transmet une réponse automatique par SMS à l'émetteur de données à l'issue de leur vérification. Les données qui ont été vérifiées par la passerelle SMS sont téléchargées au serveur web.

Les membres du personnel chargé du suivi au bureau de santé du district peuvent surveiller les mises à jour de ces données directement par le biais du site web STBM en passant par leur compte utilisateur.

**Fonctions de l'application S&E :**

Les visiteurs publics qui se rendent sur le site web STBM (<http://website.informer.com/visit?domain=stbm-indonesia.org>) peuvent consulter les données suivantes :

- Données sur l'accès à l'assainissement dans les villages, ventilées par latrines améliorées, latrines hygiéniques, latrines partagées et défécation en plein air.
- Données sur les communautés au statut FDAL.
- Données d'étalonnage de districts ; cette fonction montre la performance d'un district en termes de mise en œuvre de l'assainissement total communautaire. Plusieurs indicateurs sont utilisés qui sont très proches des trois composants de l'assainissement total communautaire, du point de vue de la contribution, du processus, des produits et des résultats.
- Les acteurs de mise en œuvre du STBM : cette fonction permet de montrer les acteurs qui mettent en œuvre l'assainissement total communautaire dans toute l'Indonésie, y compris les pouvoirs publics, les ONG, les bailleurs, les médias, etc. Cette information peut aussi être visionnée sous forme de carte.

Les districts peuvent accéder à toutes les données, y compris aux données détaillées, par le biais de leur compte utilisateur.

Pour obtenir un complément d'information, voir Mukherjee *et al.* (2011) *Managing the Flow of Monitoring Information to Improve Rural Sanitation in East Java*, Water and Sanitation Program, [www.wsp.org/wsp/sites/wsp.org/files/publications/WSP-Monitoring-Information-TSSM.pdf](http://www.wsp.org/wsp/sites/wsp.org/files/publications/WSP-Monitoring-Information-TSSM.pdf)

## **Cartographie de l'assainissement par des jeunes et des communautés dans les bidonvilles de Mathare, Nairobi, Kenya**

Le programme d'assainissement total piloté par la communauté en milieu urbain (ATPCU) dans l'établissement informel de Mathare à Nairobi au Kenya est une collaboration entre Community Cleaning Services (CCS), Plan Kenya et le conseil municipal de Nairobi. L'initiative a commencé mi-2010 dans le but d'améliorer l'assainissement dans plusieurs villages de Mathare. Pour soutenir les travaux, CCS et Plan Kenya ont invité Map Kibera Trust, une organisation qui travaille avec des jeunes à créer des cartes et autres informations numériques sur leurs communautés, en vue de soutenir un groupe de résidents de Mathare afin de documenter la situation en matière d'assainissement.

Parmi les outils numériques utilisés pour cette initiative communautaire de S&E figuraient : OpenStreetMap, WordPress et YouTube.

Au bout de plusieurs mois, des jeunes et des membres de la communauté ont créé une carte de base détaillée couvrant les routes, les sentiers, les services publics, les points d'eau, les installations sanitaires, les sites de défécation en plein air, les décharges, les drainages à ciel ouvert, parmi d'autres points d'intérêt. Les cartes et les anecdotes recueillies ont ensuite été utilisées par CCS et Plan Kenya dans le cadre d'une stratégie de plaidoyer pour encourager le conseil municipal de Nairobi à faire avancer et à élargir les travaux du programme ATPCU à l'ensemble de Nairobi ; cet élargissement a pu commencer en mai 2012.



*Partage d'informations géographiques lors d'un forum communautaire ouvert à Mathare*

### **OpenStreetMap, WordPress et YouTube**

OpenStreetMap est une base de données d'informations géographiques issues du monde entier générée par les citoyens. Les gens ont la possibilité de créer un compte gratuit et d'apporter des données à propos de leurs communautés. Ces données sont mises gratuitement à la disposition de

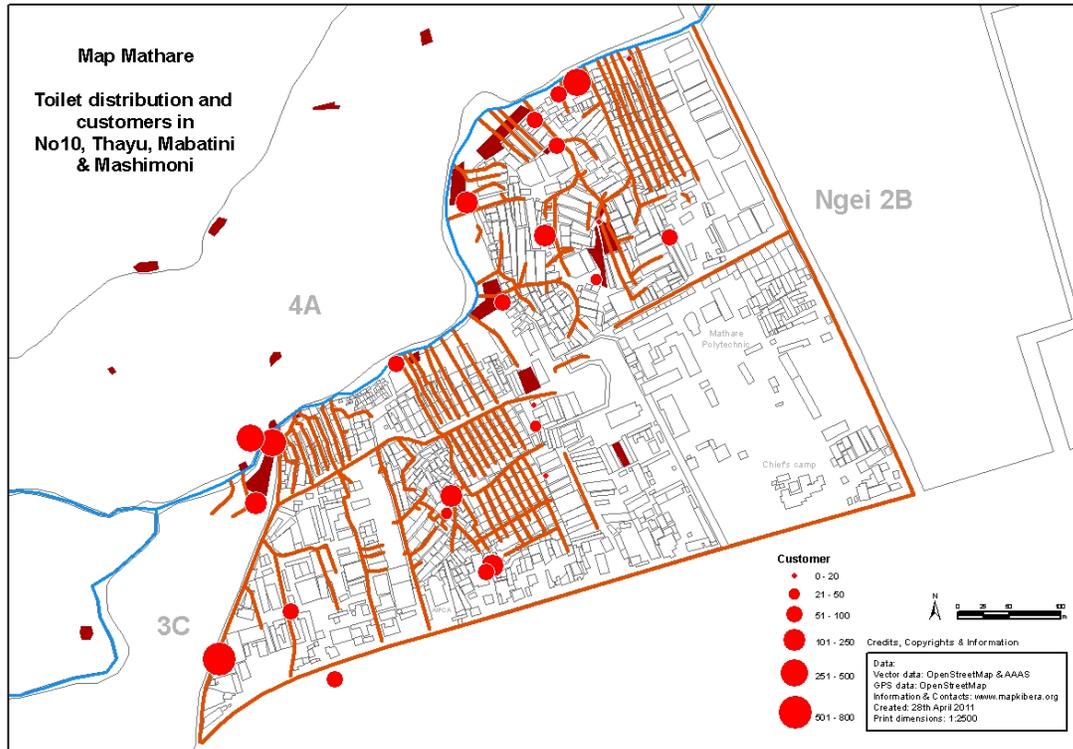
quiconque à travers le monde, ce qui offre aux citoyens, aux organisations et aux pouvoirs publics du monde entier la possibilité d'améliorer la planification et la coordination.

L'équipe a aussi utilisé WordPress, une plateforme de tenue de blog en ligne (ou de journal en ligne) qui permet aux gens de créer et de diffuser des témoignages et des vidéos sur l'assainissement et d'autres questions associées. YouTube, plateforme en ligne de partage de vidéos, a aussi été utilisée et des jeunes ont filmé des vidéos sur leurs expériences en matière d'assainissement dans le bidonville de Mathare.

### **APPLICATIONS S&E**

Les médias sociaux et les données ouvertes peuvent donner aux citoyens les moyens de créer des données concernant leurs communautés. Voici quelques exemples qui décrivent comment les citoyens, les organisations et les pouvoirs publics peuvent utiliser ces données pour assurer le suivi et l'évaluation de l'ATPC :

- **Partage de données en ligne** dans un format de données ouvertes par le biais d'une base de données en ligne qui peut être consultée, téléchargée et réutilisée par les gens à travers le monde.
- **Création de cartes imprimables** pour afficher et communiquer des données en ligne comme hors ligne. Ces cartes peuvent être utilisées par des **citoyens, des organisations et des pouvoirs publics pour assurer un suivi de la situation en matière d'assainissement** afin de documenter les progrès (ou les problèmes auxquels se heurte le progrès) et l'évolution dans le temps.
- **Génération de témoignages à propos des expériences en matière d'assainissement** en servant des médias sociaux, pour « raconter l'histoire » à l'origine des cartes. Les vidéos peuvent servir à replacer les données dans leur contexte et peuvent être diffusées en ligne comme hors ligne. Les blogs sont aussi des outils gratuits pour diffuser l'information et toucher un public local, national ou international.



**Carte des toilettes illustrant le nombre de clients signalés utiliser les toilettes chaque jour, ainsi que les sites de défécation en plein air et les voies de drainage à ciel ouvert dans quatre villages de Mathare. Ce quartier accueille environ 15 000 personnes et ne dispose que de 25 toilettes publiques avec 95 sièges.**

#### **N'oubliez pas :**

Les médias sociaux et les données ouvertes offrent beaucoup de potentiel pour donner aux communautés les moyens d'assurer un suivi des progrès accomplis en matière d'assainissement, mais à eux seuls ils ne représentent que 10 pour cent de l'équation. Les 90 pour cent restants concernent la sensibilisation à l'importance que revêt la question et l'implication des données (qu'est-ce que cela veut dire lorsqu'on nous dit qu'il n'y a que 95 toilettes pour 15 000 personnes ? Que pouvons-nous faire face à une telle situation ? Que voulons-nous que les autorités locales fassent à propos de cette situation ?), la mobilisation des ressources, le soutien et la planification pour engendrer et encourager des changements dans les comportements d'assainissement et dans l'environnement.

Encouragez les citoyens à s'impliquer ! Les jeunes et les groupes communautaires peuvent jouer un rôle de soutien et être de puissants partenaires pour les autorités locales. Ils peuvent agir comme des vérificateurs tiers et générer des données qui peuvent stimuler un débat et encourager la réforme ; toutefois, vous aurez besoin de réfléchir à des incitations pour les faire participer – pourquoi les groupes communautaires et les jeunes s'impliquent-ils ? Les nouvelles technologies peuvent avoir beaucoup d'attrait, notamment pour les groupes de jeunes mais, au-delà de la « nouveauté technologique » que présentent les initiatives de S&E et l'apprentissage de nouvelles compétences, le S&E est une compétence qui peut se vendre – comment les jeunes, les groupes communautaires et les petites

entreprises peuvent-ils devenir partenaires des autorités locales ?

Prévoir suffisamment de temps pour la planification. La planification est la clé du succès de toute initiative qui repose sur les TIC. Considérer la stratégie de gestion de l'information et comment elle cadre avec les flux de travaux existants. Voir comment les outils et gadgets (matériel et logiciel) seront gérés.

Réfléchir à votre public. En l'espèce, le conseil municipal de Nairobi était une cible évidente pour nos efforts de plaidoyer. Les données ont été recueillies par les résidents de la communauté et elles leur ont permis d'explorer leur communauté sous un nouvel éclairage, mais elles ont aussi eu un dessein plus large : engendrer des données factuelles concernant l'état de l'assainissement à Mathare et communiquer le besoin d'élargir le programme ATPCU à l'ensemble de Nairobi.

Pour en savoir plus, veuillez consulter le blog sur l'ATPC :

[www.communityledtotalsanitation.org/topics/gis](http://www.communityledtotalsanitation.org/topics/gis) et le blog de la Mathare Valley  
<http://matharevalley.wordpress.com>

## **Utilisation des téléphones mobiles pour renforcer le suivi des résultats d'assainissement en milieu rural**

*« L'Inde a plus de téléphones mobiles que de toilettes »*

### **Besoin d'un suivi mobile**

- Le système de suivi existant de l'assainissement rural en Inde fournit des informations sur les progrès accomplis en matière de construction de toilettes sur une base mensuelle, alors que le NGP suit l'obtention du statut FDAL par les communautés sur une base annuelle. L'utilisation des toilettes au niveau des ménages est suivie aux termes d'enquêtes par échantillonnage qui donnent des résultats disponibles au bout de 3 ou 4 ans. Il faut un mécanisme entre le suivi systématique, le suivi NGP et le suivi par enquête afin d'obtenir des informations rapides et de qualité sur *l'utilisation* des toilettes.
- Le suivi de l'utilisation des toilettes ou des comportements en matière d'assainissement, par rapport au suivi de la construction de toilettes, exige des vérifications croisées fréquentes et à brefs intervalles ; en outre, il revient cher en termes de temps, d'énergie et d'argent.
- Les téléphones mobiles se sont multipliés ces dernières années et ils sont de plus en plus utilisés pour faciliter l'amélioration de la fourniture de services dans de nombreux secteurs sociaux. Par conséquent, une preuve de concept a été conçue pour tester la faisabilité de l'utilisation des téléphones mobiles pour le suivi de l'utilisation des toilettes.

### **Preuve du concept – Utiliser un système de suivi du mobile au web**

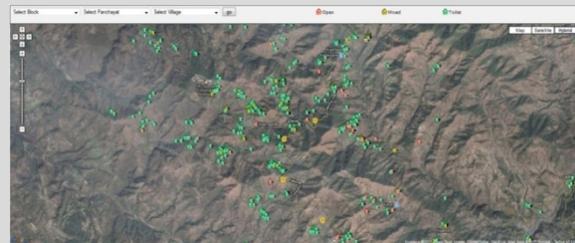
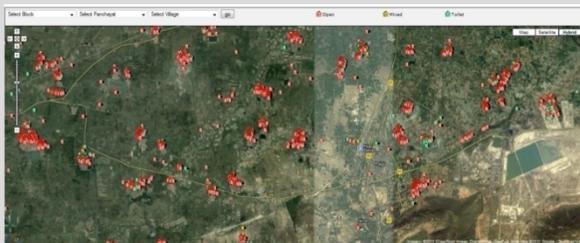
Cette opération s'est déroulée dans deux circonscriptions de Bihar et de Himachal Pradesh. Des informations ont été recueillies auprès d'un échantillon de 23 000 ménages ruraux en l'espace de 3 mois.

- Une application android – *Outcome Tracker* – a été développée pour suivre les informations relatives à la couverture et au comportement en matière d'assainissement. Elle renferme 6 questions clés :

- Statut économique du ménage (au-dessus ou en dessous du seuil de pauvreté) ;
- Est-ce que le ménage a accès à une toilette ;
- Le comportement en matière d'assainissement de chaque membre du ménage, à commencer par le résident habituel le plus âgé, et quel type de toilette il utilise ou est-ce qu'il pratique la défécation en plein air ;
- Si le ménage comporte un enfant de moins de trois ans, la méthode d'élimination des fèces des enfants ;
- Le matériel disponible pour se laver les mains
- Une photo des répondants génère les coordonnées GPS de l'emplacement géographique de l'interview



- Les informations recueillies grâce à l'application sont transmises à un système centralisé en ligne de gestion de l'information (SIM), conçu pour gérer un large volume de données ; elles peuvent être visualisées dans les minutes qui suivent la fin de l'interview. Le SIM utilise un contrôle de qualité intégré afin de signaler les erreurs potentielles.
- L'utilisateur peut visualiser les données dans un rapport individuel ou voir les résultats agrégés. Les coordonnées GPS sont combinées avec le logiciel Google Earth pour créer une carte des ménages



codifiée selon un code couleur. Dans les cartes ci-dessous, les points rouges correspondent à des ménages qui pratiquent la défécation en plein air, les points jaunes indiquent les ménages où certains membres pratiquent la défécation en plein air et les points verts signalent que tous les membres utilisent une toilette.

## Résultats

La preuve du concept a démontré que :

- L'utilisation de smartphones peut fournir des informations rapides et crédibles
- Des fonctions telles que le géobalisateur et la photographie facilitent l'assurance qualité
- Les résultats sont disponibles en ligne en temps quasi-réel, dans les minutes qui suivent la fin d'une interview
- Les résultats peuvent être présentés dans un format facile à exploiter

## Applications du concept

Cette approche qui consiste à utiliser un système de transmission d'un mobile au web pour suivre les comportements dans le cadre de programmes d'assainissement peut être rationalisée avec le système de suivi existant en ligne de la manière suivante :

- Le système de suivi existant en ligne qui garde une trace des intrants et des extrants peut être

renforcé par une traçabilité des résultats, c.-à-d. la pérennité de l'usage des toilettes. Cela peut se faire à intervalles réguliers, ce qui contribue au processus de prise de décisions à différents niveaux. Ce suivi peut être entrepris grâce à des ressources internes du gouvernement ou par contractualisation à des tiers. Les résultats peuvent être mis en ligne p. ex. sur le site web MDWS ([www.ddws.org](http://www.ddws.org)) ou [www.nirmalbharat.org](http://www.nirmalbharat.org)

- L'évaluation des candidats pour l'octroi du prix NGP pourrait adopter cette approche afin d'accroître la qualité du processus de collecte des données. Cette approche pourrait aussi être utilisée pour l'évaluation de la pérennité de l'usage des toilettes chez les lauréats NGP des années précédentes.
- Outre les enquêtes sur l'assainissement, les mobiles ont également été utilisés pour la cartographie des points d'eau, par exemple, par le biais du programme FLOW (*Field Level Operations Watch* ou veille sur les opérations de terrain). Les mobiles peuvent aussi être utilisés pour l'information, l'éducation et la communication afin de sensibiliser le public à un assainissement sûr grâce à des SMS, des appels automatisés, etc.

#### **Pour obtenir un complément d'information**

Veillez contacter Ajith Kumar ([ckumar1@worldbank.org](mailto:ckumar1@worldbank.org)) ou Upneet Singh ([usingh@worldbank.org](mailto:usingh@worldbank.org))

<http://www.wsp.org/sites/wsp.org/files/publications/WSP-Manage-What-You-Measure-Using-Mobile-Phones-Strengthen-Outcome-Monitoring-Rural-Sanitation.pdf>

## Défis rencontrés dans le cadre de l'utilisation des TIC pour le suivi et l'évaluation

Il fut un temps où les TIC étaient considérées comme « le p'tit nouveau » ; même si les décideurs sont submergés d'idées concernant les TIC, il y a encore maints obstacles à leur exploitation – y compris, et non des moindres, la faiblesse de la couverture du réseau dans nombre de zones rurales. Dans certains pays, les niveaux de compétences requises en matière de logiciel et de matériel, le fait que les technologies peuvent très vite devenir inutiles et le degré d'infrastructures trop souvent requises dressent de nouveaux obstacles qui brident l'adoption. Et si les TIC peuvent être utilisées pour mettre l'information à la disposition de nombre de parties prenantes, y compris le public, il y a aussi des exemples d'obstacles au partage de l'information et il y a des cas où les données ne sont pas collectées, ou encore elles sont collectées mais elles ne sont pas utilisées (syndrome du *data hugging*). Dans certains cas, il y a un manque de capacités, de réalisation, de motivation ou de disponibilité des TIC ou des ressources. Certains acteurs peuvent se montrer réticents à investir dans les TIC de crainte de devenir superflus et/ou par crainte du changement.

### Manques de ressources

- Les pays peuvent avoir besoin de générer des preuves précises pour évaluer le rapport coût-efficacité de différentes méthodes de collecte des données (c.-à-d. sur papier ou grâce aux TIC).
- Il y a des exemples limités d'expériences qui vont de l'expérience pilote à l'expérience à grande échelle au sein d'un système public ; il est donc nécessaire de documenter et de générer des preuves dans ce domaine.

### Recommandations/suggestions

- Le gouvernement devrait diriger le processus et intégrer un système de suivi à base de TIC dans les flux d'informations existants
- **Simplicité avant tout !** Il est facile de se laisser happer par une frénésie de l'innovation à tout prix sans réfléchir à l'information dont on a besoin et sans considérer les utilisateurs du système
- Commencer par une évaluation des besoins et des capacités pour comprendre les possibilités et les limites en présence afin de concevoir un système qui corresponde vraiment aux capacités et réponde aux besoins
- Une fois l'évaluation des besoins terminée, envisager les outils qui pourraient avoir des applications plus larges, au-delà de l'assainissement (pour maximiser le bénéfice et les économies de coûts)
- Toute solution TIC devrait prévoir l'attribution de ressources à un soutien technique à long terme et au renforcement des capacités
- Le renforcement des capacités au sein des institutions gouvernementales devrait se concentrer sur l'acquisition des compétences techniques mais aussi sur les compétences de gestion de l'information
- L'unité pilote est intervenue au niveau du village ou du sous-district mais, pour réussir à déployer les systèmes TIC à l'échelle, les pilotes pourraient être mis en œuvre au niveau du district avec une pleine appropriation des pouvoirs publics
- Pour surmonter les problèmes soulevés par les obstacles à la transparence, les plans de performance pourraient être établis sur la base du processus et cela pourrait se répercuter dans les allocations budgétaires de sorte que les ministères des Finances pourraient avoir de

meilleures données pour être convaincus d'allouer des ressources à l'assainissement (ou à d'autres questions sanitaires à mesure qu'elles sont rapportées de façon réaliste)

- Considérer le rôle du secteur privé et des opérateurs de téléphonie mobile en particulier car des acteurs importants pourraient aussi aider à soutenir les innovations et proposer des options de réduction de coûts (p. ex. en réduisant les coûts des SMS ou en réduisant certains coûts particuliers dans le cadre de la responsabilité sociale d'entreprise)
- Considérer l'administration électronique comme une politique transversale pour soutenir l'adoption des solutions TIC dans tous les secteurs
- Impliquer les dirigeants locaux et traditionnels dans l'élaboration de solutions TIC
- Intégrer le cursus sur les TIC dans les institutions académiques de toutes les disciplines (planification, santé publique, conservation de l'environnement, etc.) afin de renforcer les capacités

## Sources

- Spatial Collective Ltd [www.spatialcollective.com](http://www.spatialcollective.com)
- SHARE Research Programme [www.shareresearch.org](http://www.shareresearch.org)

Hasan, A. (2006) 'Orangi Pilot Project: The expansion of work beyond Orangi and the mapping of informal settlements and infrastructure' *Environment and Urbanization*, 18.2: 451-480

Mukherjee, Nilanjana, Wartono, Djoko et Robiarto, Amin (2011) *Managing the Flow of Monitoring Information to Improve Rural Sanitation in East Java*, Water and Sanitation Program, [www.wsp.org/wsp/sites/wsp.org/files/publications/WSP-Monitoring-Information-TSSM.pdf](http://www.wsp.org/wsp/sites/wsp.org/files/publications/WSP-Monitoring-Information-TSSM.pdf)

Welle, K. (2005) *Learning for Advocacy and Good Practice- WaterAid Waterpoint Mapping. Report on Findings Based on Country Visit in Malawi*, décembre 2005, ODI et WaterAid

Welle, K. (2010) *Water Point Mapping: A Tool for Increasing Transparency and Accountability? Pumps, Pipes and Promises*, Symposium IRC, novembre 2010

## Contacts

Prénom	Nom de famille	Pays	Organisation	Courriel
Upneet	Singh	Inde	WSP Inde	<a href="mailto:usingh@worldbank.org">usingh@worldbank.org</a>
Harriet	Nattabi	Ouganda	WSP Ouganda	
Junaid	Ahmed Usmani	Inde	Consultant, gouvernement de l'Inde	<a href="mailto:ddws_consmande@nic.in">ddws_consmande@nic.in</a>
Simon	Cohen	Angola	People in Need	<a href="mailto:Simon.cohen@pinf.cz">Simon.cohen@pinf.cz</a>
Francis	Mtitu	Tanzanie	Plan International	<a href="mailto:Francis.Mtitu@plan-international.org">Francis.Mtitu@plan-international.org</a>
Amin	Robiarto	Indonésie	WSP	<a href="mailto:arobiarto@worldbank.org">arobiarto@worldbank.org</a>
Jamie	Lundine	Kenya	Spatial Collective	<a href="mailto:Jamie@spatialcollective.com">Jamie@spatialcollective.com</a>
Yared	Tadesse	Éthiopie	Ministère de la Santé	<a href="mailto:yarkhz@yahoo.com">yarkhz@yahoo.com</a>
Sue	Cavill	Royaume-Uni	WaterAid/SHARE	<a href="mailto:suecavill@wateraid.org">suecavill@wateraid.org</a>