



# ALL-AFRICA SEMINAR ON LOW-COST RURAL AND URBAN-FRINGE WATER SUPPLY

## ABIDJAN, OCTOBER 13 - 18, 1986

### GENERAL

G1. A strategy for Africa

G2. COMpte-rendu de la réunion tenue  
le 10/06/86 : CABINET DES MINISTRES

G3. Sector Development Team (WEST AFRICA)

G4. List des participants (2x)

LIBRARY, INTERNATIONAL REFERENCE  
CENTRE FOR COMMUNITY WATER SUPPLY  
AND SANITATION (ICCWS)  
P.O. Box 93700, 2500 AD The Hague  
Tel. (070) 814911 ext. 141/142

RN: INN 3551  
LO: 71 UNDP 86

71 UNDP 86  
3551 (general)

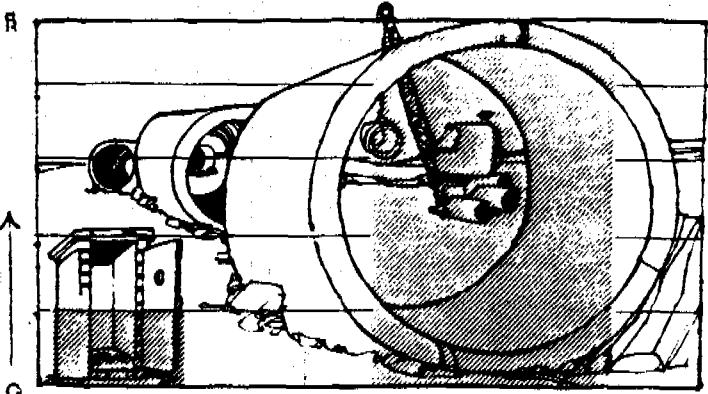
All Africa Seminar  
Abidjan 86 (oct.)

G. 1

# HIGH QUALITY SANITATION AT LOW COST: A STRATEGY FOR AFRICA



# The High Cost of Sewerage



As a government planner, engineer, architect, economist or financial expert, you probably have been concerned about the high cost of basic urban services. Providing adequate housing, water supplies, and sanitation has required larger and larger investments and allocations of foreign exchange. Your tax base may have remained stagnant and your balance of payments situation become difficult.

Yet the ongoing needs of your growing urban population have not lessened--people demand better housing, a more regular water supply, and adequate sanitation. Your country's leaders may have already begun to feel the squeeze.

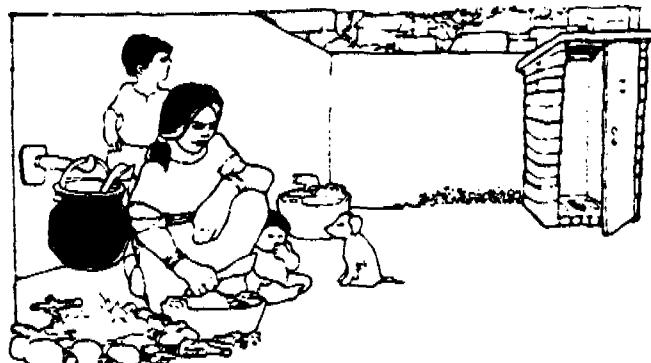
Many countries in Latin America, Asia, and Africa have ambitiously embarked on a new strategic course to reduce costs in one important and key area of basic public services--sanitation.

High quality sanitation has always been equated with conventional sewerage--a piped sewer system working in conjunction with a treatment plant has long been considered the only way to provide acceptable waste disposal.

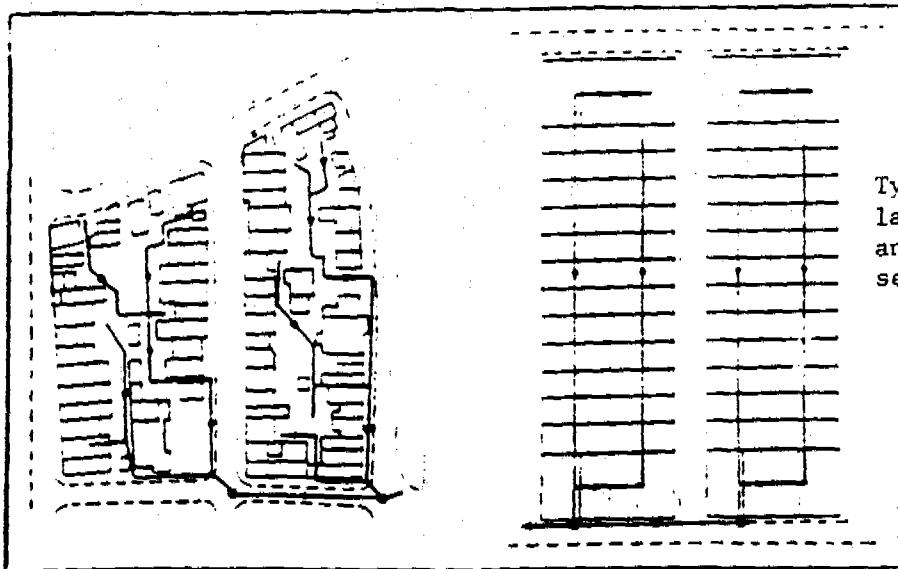
# Alternative Technologies

Yet alternative solutions to sanitation problems exist that provide the same high quality and efficient service as conventional systems but at a far lower cost. For example, **on-site sanitation systems**, in which human wastes are removed to environmentally safe pits built on residential premises, do not require major capital investments in sewer lines, treatment plants, and household connections and hence are far less expensive than conventional systems.

Secondly, **split-site systems**, in which solid wastes are removed and stored on the premises and liquid wastes are removed through small-diameter ("small-bore") pipes connected to existing lines, also offer substantial cost reductions. They are ideal for higher density residential areas unsuitable for on-site sanitation and located at a distance from existing lines. Liquid wastes can be carried at a greater distance through these smaller, shallowly laid pipes than solid and liquid wastes together--and at a fraction of the cost of conventional, deeply laid pipes. Simplified sewer systems in which human wastes are removed with low volumes of water from Pour-flush latrines and showers allow for similarly low-cost household-sewer connections.



Pour-flush latrine used in India



Typical shallow sewer layouts for planned (right) and unplanned (left) settlements

Finally, human wastes can be removed through cooperative sewer systems in which families in a neighborhood block are jointly linked to a simplified sewer network; these systems afford additional savings through eliminating individual household-sewer connections.

## Questions and Answers

The natural questions posed by program planners and technicians alike about any new technology are: Does it work? What are its benefits? What does it really cost? What am I going to have to do to get it accepted by my community? What problems will I confront?

The answers to these and other similar questions are positive: Yes, these new technologies do work; they are low cost; they can provide substantial health benefits if installed as part of broader programs;

and they are environmentally safe if installed properly.

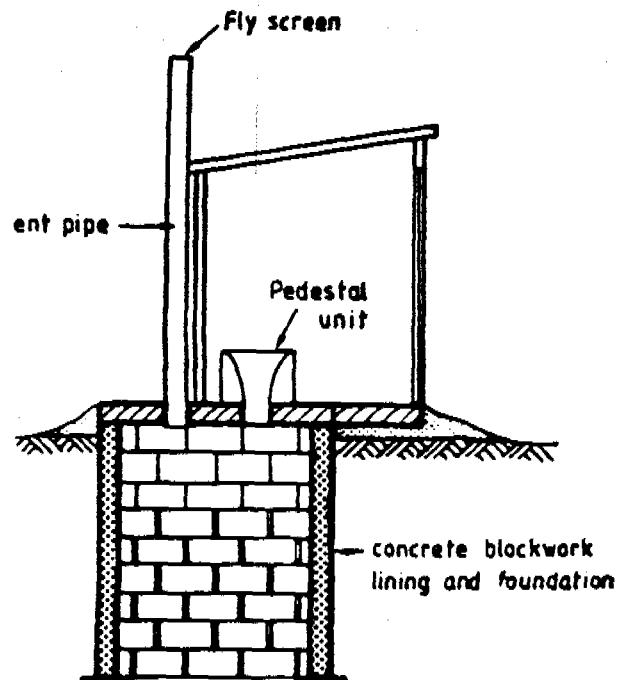
The VIP (Ventilated Improved Pit latrine) is a proven technology functioning effectively in Asia, Africa, and Latin America. It is simple to build, operate, and maintain because of its basic pit design, yet flies and odor are controlled through added improvements such as the vent pipe and fly screen. Durability also is insured through a reinforced, twin-pit system.

The Pour-flush latrine, also using twin reinforced pits, operates with water, and its primary feature is a water seal to control flies and odor.

The Pour-flush is widely used throughout the world. In India, for example, through World Bank/UNDP projects 100,000 urban Pour-flush latrines have been built, with construction of another 400,000 planned.

The Government of India plans to build 1.5 million such latrines in rural areas.

New technologies, such as simplified sewer systems and small-bore sewers are far advanced from the experimental stage. Certain countries such as Brazil have made a commitment to applying these new technologies



The VIP latrine

In a densely populated area near Rio, the Government has embarked on a program to provide simplified sewer connections to 2 million people; it feels that the cooperative system is the most cost effective. In Abidjan, in the Ivory Coast, 30,000 people are now served with a simplified sewer system, financed in part by the World

#### POUR-FLUSH LATRINES FOR URBAN INDIA

In India, the Government, with World Bank and UNDP assistance, has embarked on an ambitious program of urban sanitation whereby Pour-flush latrines are installed in towns under 100,000 population.

The program is highly decentralized, leaving decisions of financing, institutional organization and operations to state authorities. State water authorities, public works departments, municipalities, and non-governmental agencies all play a role.

The program is heavily supported by state funds by way of subsidies but requires some contribution from homeowners.

Nearly half a million latrines will have been built by the end of the current Five Year Plan ending in 1991.

#### COOPERATIVE SANITATION SYSTEMS IN BRAZIL

In municipalities on the outskirts of Rio, the State of Rio de Janeiro, in collaboration with the National Housing Bank and the State Water Company has embarked on a program to provide sanitation facilities to 2.5 million residents.

It is doing so through systems of simplified sewerage--systems connecting household facilities to small-diameter, shallowly laid pipes that feed into a main sewer line.

What is unique about this system, however, is the active participation of local communities; if; if they so choose, neighborhood residents can opt for a condominium or cooperative sanitation system where small-diameter plastic pipes connecting each resident's latrine to every other, pass through the neighborhood before exiting into the street. This system, requiring the agreement of all residents and their collaboration for construction and maintenance, is less expensive than a more direct system linking individual houses to the sewer.

However, the choice is theirs. The Water Company has set up a special project office in the project area to work with the community and to plan their new services.

Representative  
Technical Insert

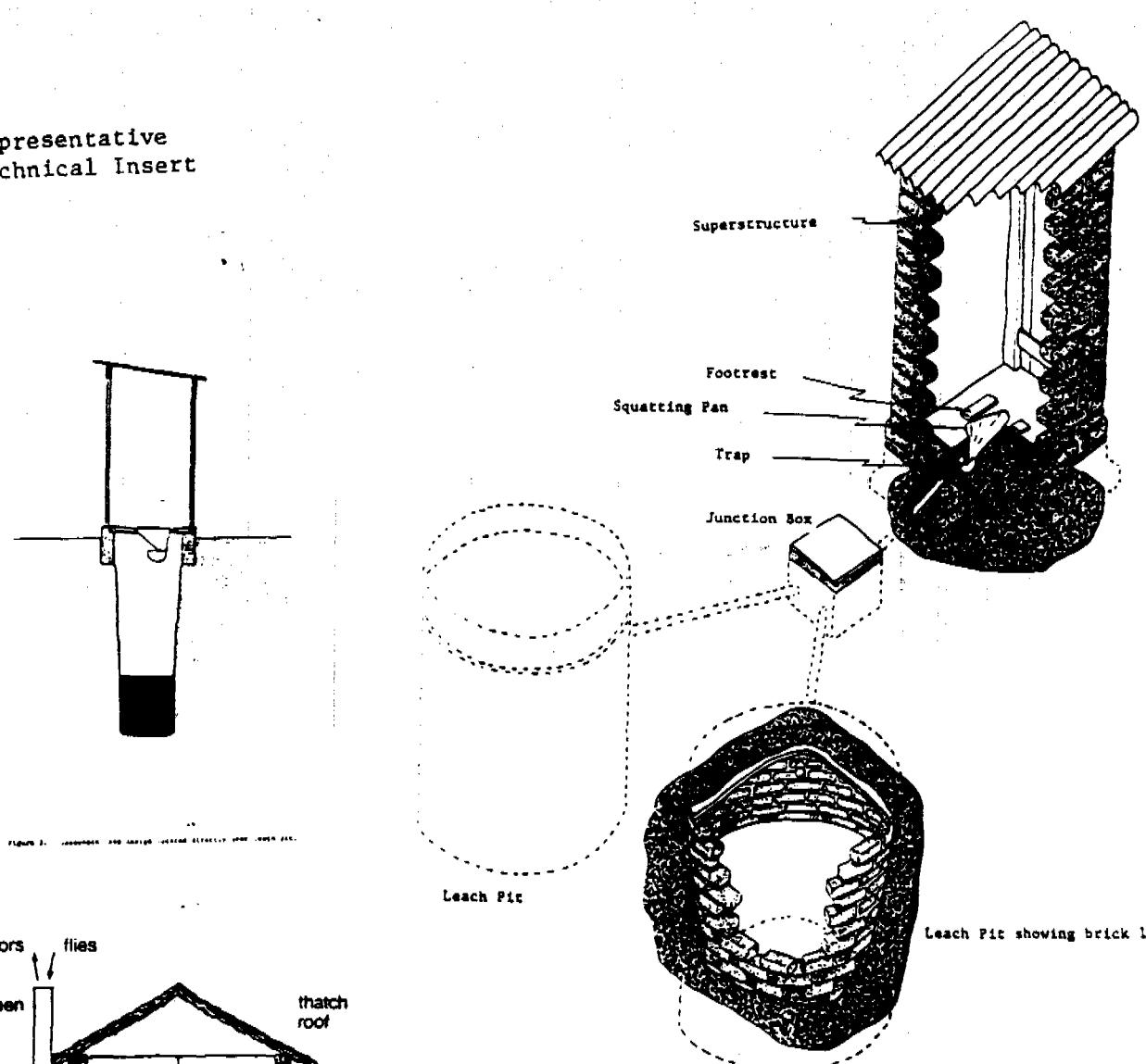


Figure 1. Schematic diagram of pour-flush latrine with alternating twin leaching pits.

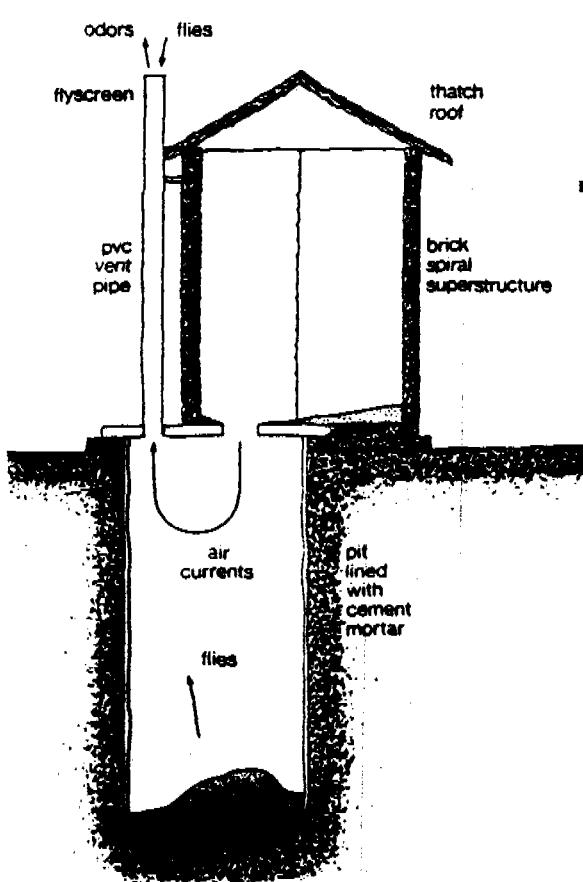


Figure 2. Schematic diagram of a ventilated improved pit latrine.

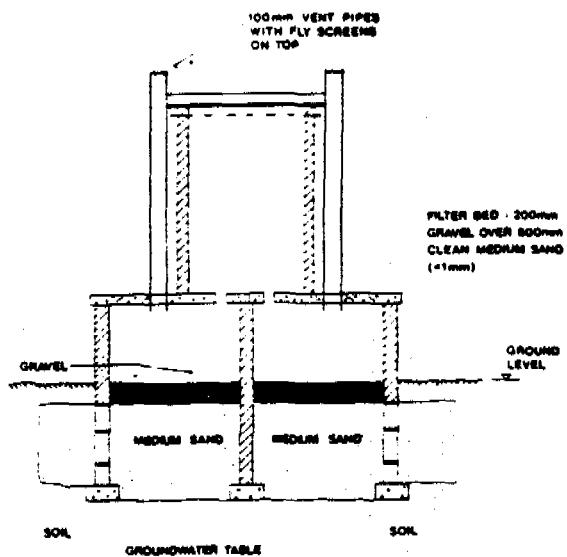


Figure 3. Raised alternating twin-pit VIP latrine with filter bed to reduce groundwater pollution (11).

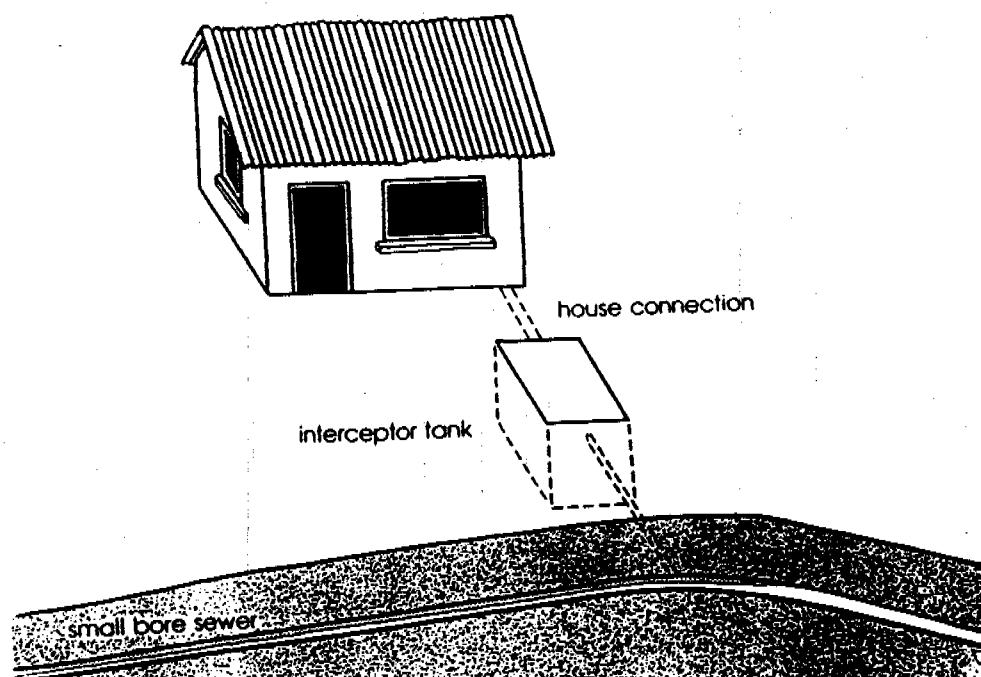


Figure 1. Schematic diagram of a small bore sewer system

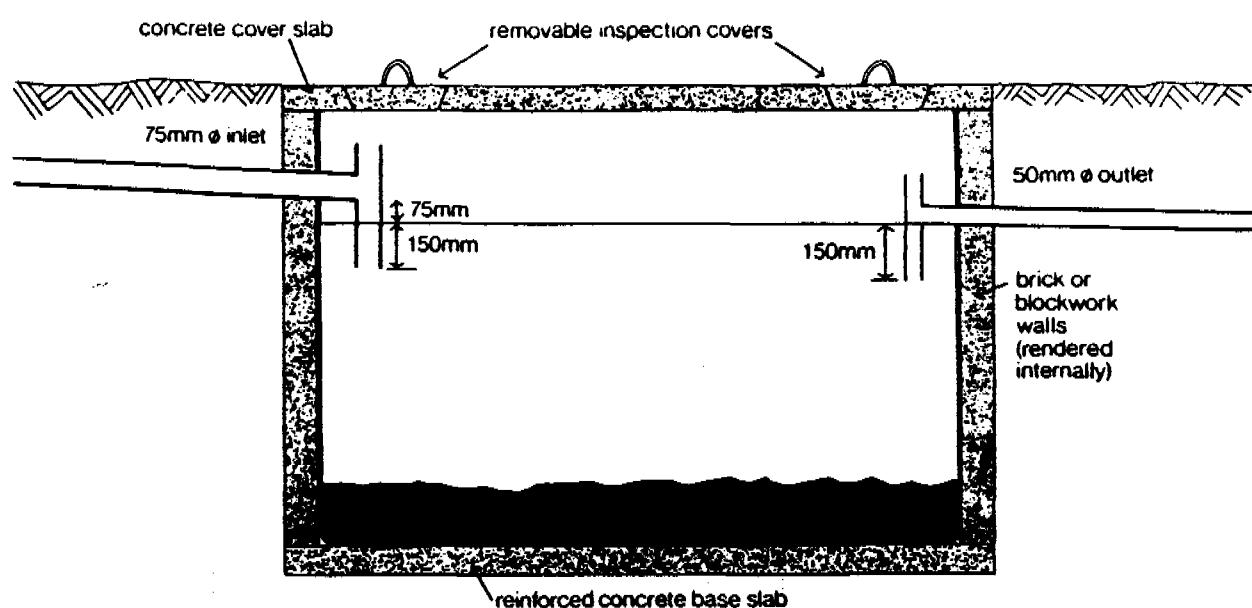


Figure 2. Typical solids interceptor tank. [The tank may be buried by 300 mm or more to prevent unauthorized access by children or for garbage disposal.]

Bank. Dhaka, Bangladesh, and Madras, India, are cities in which, under the auspices of Bank-financed programs, small-bore sewers are being considered.

You may logically ask: How really low cost is it? As suggested earlier, on-site systems, because of their independence from sewer lines and treatment plants are substantially less expensive than conventional systems. World Bank figures indicate that the per capita

cost for on-site pit latrines is US\$35, whereas conventional sewer costs can be 5 times that. Split-site and off-site simplified sewer systems will always be more expensive than on-site solutions; however, their per connection costs will be substantially reduced because of savings made on materials and installation.

#### SIMPLIFIED SEWERAGE SYSTEMS IN ABIDJAN, IVORY COAST

In Abidjan, the capital of the Ivory Coast, the Government has embarked on a major scheme to reduce sanitation costs. Under the financing of the World Bank in its Abidjan II Sewerage Project, using 1,500 house-sewer connections have been made through an innovative system of using waste water and sullage to dispose of human excreta. Basically a simplified sewerage system, this system represents appropriate technology at its best: low-cost latrines save money on materials and installation; and inexpensive piping, shallowly laid, provides the outlet to the existing sewer line. Plans are being made to evaluate this particular aspect of the Project and to determine how best to extend this technology to the rest of the city.

## Benefits

The benefits, of course, are substantial. Reductions in cost can mean proportional increases in coverage, increases that contribute to long-term health benefits and that provide public services to increased numbers of constituents.

Moreover, this public service can be tailor-made to the consumer because the range of alternative technology options is wide. The more upscale household may prefer a low-volume flush toilet (LVFT) connected directly, via a simplified sewer system, to city sewer lines. LVFTs look and operate like conventional toilets but use a fraction of the water and hence can be connected to simplified systems. Families wishing to avoid the expense of sewer connections, but still preferring the LVFT to more traditional squatting plates, can opt for a LVFT connection to pits--a connection that can be upgraded to a sewer connection at a later date when finances permit. Families in more constrained circumstances can easily afford either VIP or Pour-flush latrines--both of which give the same high quality service as a toilet-sewer system.

Liability also is limited with all alternative technology options. Groundwater pollution studies have shown no drinking water contamination within 30 feet of the source. Most operational problems occur because of customer abuse (overloading with foreign matter, etc.)--abuse that occurs equally in toilet-sewer systems.

## Implementation

As with all new systems, careful planning and programming are essential to ensure a high rate of acceptance and high-quality service. The product must be suited to family needs at a price suited to family budgets; there must be efficient and reliable consumer service, from the extension of credit to product maintenance, and a good promotional campaign must both inform and innovate for the new innovation to take hold.

Experience has shown that the non-technical aspects of developing programs on a large scale are at least as important as the engineering ones. These major non-technical areas include: Institutional Organization--the right agencies, both public and private, must be selected to execute the many different tasks required to deliver sanitation services;

Finance--cost recovery in this age of economic constraints cannot be ignored; and, because only small fractions of the population of most developing countries will be able to pay the full cost of sanitation, governments will have to consider some subsidy. World Bank calculations indicate that even with a 25 percent subsidy, only about 25 percent of urban populations can be covered; and Management--good management is essential to any program, but especially in one that will require participation from a variety of different agencies.

The extension of such a marketing plan may call for public water authorities or departments of public works to consider collaboration with other governmental institutions more familiar with client relationships, non-governmental organizations that have dealt with local community groups, and private sector enterprises adept at product marketing and promotion.

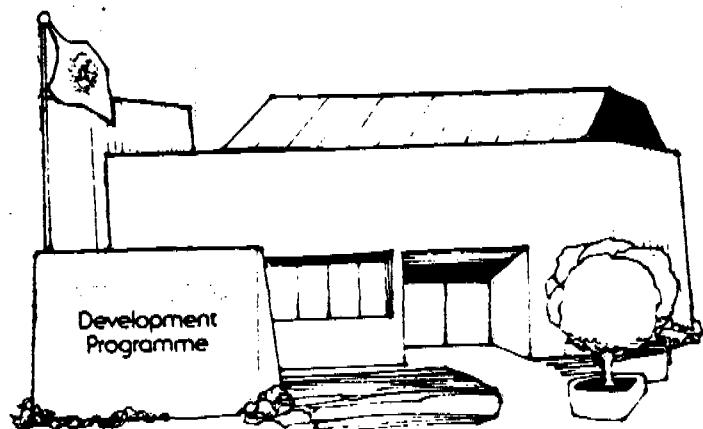
The provision of sanitation to both urban and rural areas, therefore,



can be a reality. Funds are available through multi- and bi-lateral lending and donor institutions; and technical assistance is available through a variety of similar multi- and bi-lateral agencies.

For more information about low-cost sanitation systems and consultation on how to obtain these systems for your community please write:

The Project Manager  
Technology Advisory Group (TAG)  
The World Bank  
1818 H Street NW  
Washington, D.C. 20433



All Africa Seminar  
Abidjan, Oct. 86.

G. 2

COMpte-rendu de la réunion tenue le 10/06/86  
A 10 H 30 au cabinet du ministre des Travaux  
Publics, de la Construction, des Postes et  
Télécommunications -

OBJET : Politique nationale de maintenance des moyens d'exhaure  
des points d'eau villageois.

PARTICIPANTS<sup>(1)</sup> :

- Monsieur le Ministre des Travaux Publics, de la Construction, des Postes et Télécommunications.
- Monsieur le Ministre de l'Economie et des Finances.
- Messieurs les Représentants des bailleurs de fonds et organismes financiers suivants :
  - Fonds d'Entraide et de Garantie des Emprunts du Conseil de l'Entente (C.E.).
  - Fonds Européen de Développement de la Commission des Communautés Européennes (FED/CCE).
  - Banque Mondiale (BIRD).
  - Caisse Centrale de Coopération Economique (C.C.C.E.).
  - Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD).
  - Fonds d'Aide et de Coopération (FAC).

Le Ministre des Travaux Publics, de la Construction, des Postes et Télécommunications était entouré pour la circonstance de quelques membres de son cabinet et des représentants des services techniques impliqués, dépendant de son département, en l'occurrence la Direction de l'Eau et la SODECI (cf. annexe).

.../...

---

(1) La liste détaillée des participants est en annexe.

Ce sont d'abord les bailleurs de fonds qui ont eu la parole afin d'exposer l'objet de leur préoccupation qui a valu la tenue de cette réunion.

C'est Monsieur POTIVAL du PNUD qui, au nom de tous les bailleurs de fonds, a présenté le mémoire faisant état de leurs soucis communs dans le cadre du programme d'hydraulique villageoise en COTE D'IVOIRE.

Il a déclaré en substance ce qui suit :

Eu égard à l'état de fonctionnement des moyens d'exhaure qui n'est pas satisfaisant malgré l'importance de l'investissement consenti par l'Etat ivoirien, grâce au concours des financements extérieurs (12.400 points d'eau pour un coût global d'environ 40 Milliards), les bailleurs de fonds demandent de façon unanime que la COTE D'IVOIRE décide, dans les meilleurs délais, d'une politique nationale de maintenance des points d'eau villageois.

Une telle politique permettra d'une part, de favoriser une harmonisation dans la conduite des différents programmes d'hydraulique villageoise, quelle qu'en soit la source de financement, pour une meilleure utilisation des fonds et d'autre part, d'assurer la pérennité d'approvisionnement en eau potable du milieu rural, grâce à une maintenance soutenue et suivie des pompes. Tout cela devra nécessairement se faire avec la participation effective des bénéficiaires eux-mêmes.

Cela suppose :

- une définition précise des attributions des différents intervenants dans le programme ;
- la mise en place de structures adaptées et pérennes, à même de gérer efficacement ces points d'eau ;
- la responsabilisation des communautés villageoises passant par leur sensibilisation, leur animation et leur formation.

En un mot, il s'agit de l'organisation d'un système d'entretien efficace pour rentabiliser les investissements, système sans lequel il apparaît difficile aux bailleurs de fonds de poursuivre la réalisation de nouveaux points d'eau, malgré leur détermination pour la poursuite de ce programme.

Deux exemples ont étayé cet exposé :

- Financement FED : 1,3 Milliard ne peut être mobilisé pour l'instant.
- Financement C.C.C.E. (Projet Conseil de l'Entente) : réhabilitation et remise à niveau d'anciens ouvrages avant de pouvoir réaliser seulement 200 nouveaux ouvrages au lieu de 400 initialement prévus, comme c'est le cas dans les autres états membres du Conseil de l'Entente.

Après l'exposé des bailleurs de fonds la parole est donnée aux structures techniques que sont la Direction de l'Eau et la SODECI.

Le représentant de la Direction de l'Eau pour sa part déplore tout d'abord le fait que les villageois n'aient pas été associés au programme dès son début, ce qui a engendré la situation que nous connaissons aujourd'hui. Il y a par conséquent un retard à combler sur ce plan.

Il fait remarquer ensuite que le constat des bailleurs de fonds est donc une réalité et que leur souci rejoint les préoccupations de la Direction de l'Eau.

C'est ainsi qu'elle a déjà engagé des actions de sensibilisation et de formation dans le cadre des projets Conseil de l'Entente et C.C.C.E. n° 2.

C'est pourquoi elle ne cesse de demander aux différents bailleurs de fonds de prendre en charge les moyens d'accompagnement des programmes qu'ils financent afin de permettre à la

Direction de l'Eau d'assurer la sensibilisation et la formation des villageois pour leur organisation financière et technique pour la prise en charge de leur point d'eau, seul gage d'un entretien efficace.

En effet, quels que soient l'organisation et les moyens dont disposera une structure donnée, elle ne pourra jamais assurer efficacement elle-même la maintenance des moyens d'exhaure des points d'eau villageois sans le concours des bénéficiaires.

Par ailleurs la Direction de l'Eau pense être la structure la plus indiquée pour assurer cette sensibilisation et formation des villageois pourvu que les moyens financiers nécessaires à l'accomplissement des diverses tâches soient mises à sa disposition.

C'est dans cette optique que la Direction de l'Eau soumettra, d'ici la fin du mois, un document à l'attention de Monsieur le Ministre des Travaux Publics, de la Construction, des Postes et Télécommunications en vue de présenter au Gouvernement les dispositions qui devront définir la nouvelle politique d'entretien des points d'eau.

C'est ensuite la SODECI qui prend la parole pour faire état du préjudice que lui cause la multiplicité des intervenants qui ne tiennent pas toujours le même langage ou qui se comportent en concurrents. Aussi le villageois ne sait-il plus à quel saint se vouer.

Par ailleurs du fait que les rôles ne sont pas clairement définis, les actions menées par les différents intervenants poussent les villageois à se désintéresser de leur point d'eau, produisant ainsi l'effet contraire et la SODECI en fait les frais.

C'est pourquoi elle apprécie l'action des bailleurs de fonds qui devrait déboucher sur une décision du Gouvernement définissant la nouvelle politique de maintenance des points d'eau avec en toile de fond une définition précise du rôle des différents intervenants éventuels.

...!...

La parole revient ensuite au Ministre de l'Economie et des Finances, qui a salué la démarche des bailleurs de fonds tout en les remerciant, et leur a demandé de continuer à aider financièrement le Gouvernement à poursuivre sa politique d'alimentation en eau potable du milieu rural qui est le soutien sûr de l'économie ivoirienne, et aussi à résoudre le problème de maintenance des points d'eau villageois.

Il a fait remarquer qu'une prise de conscience nationale en la matière va de plus en plus s'instaurer chez les ivoiriens, ce qui va favoriser l'action que les bailleurs de fonds souhaitent ardemment.

Le Ministre des Travaux Publics, de la Construction, des Postes et Télécommunications, prend enfin la parole pour tirer les conclusions de cette réunion.

Il a tout d'abord remercié les bailleurs de fonds pour cette initiative et cette démarche qui non seulement ont eu l'assentiment de tous, mais aussi rejoignent les préoccupations des services techniques de son département et donc du Gouvernement.

Il a souligné que, déjà le Chef de l'Etat avait demandé de freiner le rythme de réalisation des ouvrages afin de penser à la maintenance et à la gestion de l'existant sans toutefois perdre totalement de vue cette réalité qui est l'augmentation des besoins des populations rurales avec le temps.

Il a confirmé qu'en matière de maîtrise d'œuvre du programme d'hydraulique villageoise, c'est la Direction de l'Eau qui en a la charge. A ce titre elle assure la conception, le suivi et la gestion des points d'eau, de même que c'est elle qui doit aussi assurer la sensibilisation et la formation des villageois, quitte à confier certaines actions en sous-traitance à d'autres structures.

Il a toutefois attiré l'attention de tous sur les moyens financiers souvent limités au niveau de l'Etat pour l'acquisition et/ou l'entretien des moyens logistiques et autres frais (indemnités) pour les agents de l'Administration. Il a donc demandé l'aide du Ministre de l'Economie et des Finances et des bailleurs de fonds pour les moyens à mettre à la disposition de la Direction de l'Eau en vue de l'accomplissement des tâches qui lui incombent.

Il a souligné qu'en raison du retard à combler dans ce domaine, du fait de l'état d'avancement du programme, la participation effective des villageois à la gestion de leurs points d'eau représente un travail de longue haleine.

Il fait remarquer également que la SODECI qui est une Société privée ne peut pas assurer à perte l'entretien des points d'eau en mettant en place des infrastructures qu'elle ne pourra pas rentabiliser par la suite. C'est pourquoi il portera une attention particulière au document sur la politique nationale de maintenance des pompes que devra lui soumettre sous peu la Direction de l'Eau.

Rejoignant son Collègue de l'Economie et des Finances, le Ministre des Travaux Publics, de la Construction, des Postes et Télécommunications a souligné que cette nouvelle politique nationale ne devra pas être l'affaire des seuls techniciens; elle devra associer, outre les bénéficiaires, tous les élus (Députés, Maires, Secrétaires Généraux du Parti), toutes les autorités administratives (Préfets, Sous-Préfets) et toutes les associations et organisations nationales, de même que la presse nationale. Ce sera donc l'éveil de la conscience nationale pour le bien être de nos populations rurales car l'eau est à n'en point douter l'élément vital à la base de tout développement.

C'est par des mots de remerciements, d'abord aux bailleurs de fonds, ensuite à son Collègue de l'Economie et des Finances et enfin à ses collaborateurs qui ont su apprécier, chacun en ce qui le concerne, l'importance du problème, que le Ministre des Travaux Publics, de la Construction, des Postes et Télécommunications a clos la réunion.

## ANNEXE

### LISTE DES PARTICIPANTS

- Messieurs A.F. BARRY-BATTESTI - Ministre des Travaux Publics,  
de la Construction, des Postes  
et Télécommunications.
- A. KONE - Ministre de l'Economie et des  
Finances.
- P. KAYA - Secrétaire Administratif du  
CONSEIL DE L'ENTENTE
- RIUCHE - CONSEIL DE L'ENTENTE
- KONENIN - CONSEIL DE L'ENTENTE
- ROTIVAL - Représentant Résident du P.N.U.D.
- HARDY - P.N.U.D.
- ROULET - Chef de Mission de la BANQUE MONDIALE
- LANGENEGGER - BANQUE MONDIALE (Chef du projet  
INT/81/026)
- McGEEVER - Délégué de la Commission des Commu-  
nautés Européennes
- MALLORGA - Directeur de la Caisse Centrale de  
Coopération Economique.
- MICHEL - C.C.C.E.
- DEPPEZ - Conseiller aux Investissement au  
Fonds d'Aide et de Coopération.
- ARNAUD - Directeur de Cabinet du Ministre des  
Travaux Publics, de la Construction,  
des Postes et Télécommunications.
- ARCADE - Conseiller Technique du Ministre des  
Travaux Publics, de la Construction,  
des Postes et Télécommunications.
- SERI - Chef du Service Hydraulique Villageoise/  
DIRECTION DE L'EAU
- TALBOT - Directeur Général Adjoint de la SODECI
-

WB

SECTOR DEVELOPMENT TEAM

G.3

(WEST AFRICA)

ABIDJAN

Situation  
de l'Hydraulique Villageoise  
en Afrique

Contexte et bilan

1. Pour l'alimentation en eau de leurs collectivités rurales, la plupart des pays en voie de développement se sont fixés, dans le cadre de la Décennie, des objectifs extrêmement ambitieux, et l'on observe depuis quelques années une activité considérable dans ce domaine. Les programmes de création de points d'eau (forages ou puits) équipés de pompes à motricité humaine se sont multipliés avec le soutien de l'ensemble des organismes de coopération et de financement.
2. La rapide mobilisation des ressources financières, généralement extérieures, n'a pas permis aux autorités chargées du développement de l'hydraulique villageoise, d'élaborer et de tester sereinement la ou les méthodologies capables d'assurer durablement le succès des projets entrepris.
3. Si l'on s'en tient au nombre de points d'eau créés depuis le début de la Décennie, le bilan peut sembler flatteur ; il l'est beaucoup moins si l'on considère les conditions de fonctionnement. La proportion d'installations hors d'état de marche atteint souvent et rapidement un niveau très inquiétant, parfois près de 50 %. A l'origine des échecs enregistrés, se trouvent presque exclusivement des problèmes d'entretien et de réparation des pompes. De ce fait, les objectifs de la Décennie deviendront pure fiction si une telle situation persiste.

Analyse des difficultés actuelles

4. Il semble que les difficultés rencontrées dans l'entretien et la réparation des pompes soient pour beaucoup dues au manque d'information et de sensibilisation de la population et, par conséquent, à son peu de motivation et à sa faible responsabilisation ; on peut également considérer que la situation actuelle reflète souvent la faiblesse ou l'inadéquation des institutions chargées des projets et de leur suivi.
5. S'agissant d'information et de sensibilisation, il semble que l'on ait confondu souvent l'intérêt de la population pour un nouveau point d'eau, avec une réelle et profonde motivation, seule capable d'amener la population à investir dans cette opération et à considérer le point d'eau comme un bien précieux et comme sa propriété. De plus, il semble que l'on ait considéré cette motivation comme irréversible, alors qu'elle s'est souvent limitée à la période

.../...

All Africa Seminar, Abidjan, Oct. 86

euphorique de création du point d'eau pour s'estomper ensuite.

6. Même lorsque le concept très sain de l'entretien au niveau du village (VLOM) a été retenu et appliqué, la mise en place des structures d'entretien de routine et de réparation n'a pas toujours été très bien conçue. La création de comités villageois a surtout mis l'accent sur les problèmes technologiques et peu sur la collecte des fonds pour entretien et réparation ; de plus, ces comités de gestion du point d'eau ont souvent été abandonnés à eux-mêmes, sans réelle formation. Enfin les réseaux de réparation et de distribution des pièces détachées ont souvent été contrôlés et gérés par l'administration, d'où le peu de dynamisme de ces réseaux qui, par nature, exigent souplesse et décentralisation.

#### Suggestions pour l'avenir

7. Il semble indispensable d'intensifier les actions d'information et de sensibilisation pour parvenir à une réelle et durable motivation de la population dont la contribution financière à l'investissement devrait être la plus importante possible. Dans cet ordre d'idée, il semble nécessaire de proscrire la création totalement gratuite de points d'eau, l'expérience ayant montré que la gratuité conduit, faute de responsabilisation de la population, à un échec quasi-certain. Pour assurer en outre une collecte de fonds suffisante pour l'entretien et la réparation des pompes, il conviendrait d'entretenir la motivation de la population, afin que le point d'eau reste au plus haut niveau de ses priorités, faute de quoi, au moindre problème, la population risque de s'en détourner.

8. Cette action permanente, bien que certainement onéreuse, constituerait cependant un des meilleurs moyens de parvenir, à long terme, à un niveau acceptable de recouvrement des coûts. Car il ne faut pas perdre de vue que les investissements énormes consentis dans les années 1980 devront être renouvelés -en particulier les forages- dans une vingtaine d'années.

9. L'entretien au niveau villageois (VLOM) doit rester la règle, mais suppose plus de soin dans la constitution du comité chargé de gérer le point d'eau techniquement, sanitairement et financièrement ; en particulier les membres de ce comité devraient recevoir une formation spécifique et bénéficier d'une assistance pendant quelques années. Il semble en effet que dans le passé on ait quelque peu surestimé la capacité de gestion de ces comités.

10. Un effort tout particulier devrait être porté sur la ou les structures chargées de la distribution des pièces détachées et/ou des réparations importantes hors de portée des villageois (de préférence une structure unique) ; ces activités pourraient fort bien être assurées par le secteur privé local et pourraient fortement intéresser des petits ateliers de mécanique dont les techniciens recevraient une formation ad hoc. La rémunération de ces petites entreprises serait assurée par la vente des pièces détachées d'une part et par la facturation des réparations effectuées pour le compte des villageois. Comme les comité villageois, les entreprises décrites ci-dessus bénéficiaient d'un suivi et d'une assistance durant quelques années.

.../...

11. La question reste posée de savoir qui est en mesure d'assumer les tâches essentielles décrites précédemment, information, sensibilisation, motivation des populations, constitution, formation, animation et suivi des comités et des réseaux et ce pendant plusieurs années. Tout cela requiert compétence(en matière de communication et d'animation en particulier), motivation, opiniatreté, enthousiasme et patience. Bien que rien a priori ne s'oppose à ce que ces tâches soient confiées au secteur privé spécialisé (si ce n'est leur caractère peu commercial), il semble préférable qu'elles reviennent au secteur public et ce, pour des raisons de continuité, essentielle dans ce cas. La difficulté majeure sera de constituer sur le terrain des équipes permanentes dotées des qualités énumérées ci-dessus. A noter que ces équipes pourraient valablement et en complément, assurer la promotion dans les villages de l'assainissement à moindre coût.

12. Les projets de création de points d'eau nouveaux pourraient inclure l'ensemble des suggestions décrites plus haut ; mais celles-ci s'appliquent aussi bien à des projets de réhabilitation, puisqu'elles s'attaquent précisément aux lacunes qui ont pu être constatées sur des projets déjà réalisés.

13. Ces suggestions n'apportent pas d'éléments fondamentalement nouveaux à la tendance observée actuellement. Elles insistent surtout sur la responsabilisation des collectivités rurales -en particulier par une cotisation pour les investissements- le soin dans la constitution d'un système d'entretien/réparation adapté et la nécessaire continuité dans l'ensemble des actions de sensibilisation, de formation, d'animation et d'assistance.

D. Robert

Abidjan, 11 Août 1986

LISTE DES PARTICIPANTS

All Africa Seminar Abidjan oct 86

Nom & Prénoms	Fonction/organisme	Adresse
Aoussou Koffi	Minister of Public Works and Transport	Abidjan, Côte d'Ivoire
A. Djouka	Director Direction de l'Eau	BP V 161 Abidjan Côte d'Ivoire
Laurent Tchagba	Division des Ressources en Eau de Surface Direction de l'Eau	Abidjan, Côte d'Ivoire
Amani Kouadio	Direction de l'Eau	Abidjan, Côte d'Ivoire
Paul Kpehapi	Direction de l'Eau	Abidjan, Côte d'Ivoire
Sackho Mamadoci	Division des Ressources en Eau de Surface Direction de l'Eau	Abidjan, Côte d'Ivoire
Kouaduo Edouard	Direction de l'Eau	Abidjan, Côte d'Ivoire
Parfait Capo	ACS/CFFM	BP 7324 Abidjan 01 Côte d'Ivoire
Messou Ebrin	Ministère de la Santé Publique et de la Population	Institut National de la Santé Publique (SNES) BP V 47 Abidjan Côte d'Ivoire
Fatoumata Ouattara	INADES FORMATION	01 BP 2007 Bouaké 01 Côte d'Ivoire
Morry Zahiri	INADES FORMATION	08 BP 8 Abidjan 08 Côte d'Ivoire
Paul N'Kongon	A.I.P.	04 BP 312 Abidjan 04 Côte d'Ivoire
Nemlin Firmin	Direction de l'Eau	01 BP 4097 Abidjan 01 Côte d'Ivoire
Kakou Kadjo	Direction de l'Eau	Abidjan, Côte d'Ivoire
M. Kopieu	Direction de l'Eau	Abidjan, Côte d'Ivoire

A. Diawara	Acting Resident Representative, UNDP	Abidjan, Côte d'Ivoire
Michel Hardy	Programme Officer UNDP	Abidjan, Côte d'Ivoire
Karen Nielsen	UNDP	Abidjan, Côte d'Ivoire
Christian Hubert	Conseiller Regional en Hydraulique, UNICEF	04 BP 443 Abidjan 04 Côte d'Ivoire
Joseph Seca	CARITAS NATIONAL	01 BP 3120 Abidjan 01 Côte d'Ivoire
Otto Langenegger	INT/81/026 Regional Project Officer	Abidjan, Côte d'Ivoire
Gunter Heyland	Sector Development Team	Abidjan, Côte d'Ivoire
Nikiema Dieudonné	Direction des Etudes de la Planification et du Contrôle	BP 7025 Ouagadougou Burkina Faso
Bassirou Diagana	C.I.E H.	BP 369 Ouagadougou Burkina Faso
K.E.P. Amegee	OMS	BP 7019 Ouagadougou Burkina Faso
Adelio Herculano Evora	Ministerio Do Desenvolvimento Rurale E Pesca Direcção - Geral da Junta dos Recursos Hídricos	Praia, Rep de Cabo Verde
E.F. Quashie	Deputy Managing Director Ghana Water & Sewerage Corporation	P.O. Box MI94 Accra, Ghana
Jonathan Nunoo	Ghana Water & Sewerage Corporation	Accra, Ghana
Joseph Quarm	UNICEF Project Officer	P.O. Box 1423, Accra Ghana
John Kofi Bruku	Ghana Water & Sewerage Corporation	Accra, Ghana
Ato Brown	Rural Water Development Division Ghana Water & Sewerage Corporation	Accra, Ghana
Victor Ngwessitcheu	Direction du Génie Rural et de l'Hydraulique Agricole	Yaoundé, Cameroun

Mathieu Gayeko	Office of National Committee in Water & Sanitation	B.P. 1374, Bangui Central African Republic
Amadou Diallo	Directeur Général Direction Nationale d'Amenagement des Points d'Eau (SNAPE)	B.P. 625 BES Conakry, Guinea
Ibrahima Barry	Directeur Technique Direction Nationale d'Amenagement des Points d'Eau	B.P. 625 BES Conakry, Guinea
Ben M. Rafoneke	Village Water Supply Section	P.O. Box 686 Maseru, Lesotho
Katleho W. Lesaoana	Village Water Supply Section	Lesotho
Ntepg Tumisangi	Village Water Supply Section	Lesotho
Thabo Marekimane	Village Water Supply Section	Lesotho
Elmus B. Glay	Ministry of Lands, Mines and Energy	Box 9024 Monrovia, Liberia
James M. Yarsiah	Ministry of Rural Development National Rural Water Program	Box 9030 Monrovia, Liberia
Hans Schoolkate	D.N.A. Maputo	C.P. 2847, Maputo Mozambique
Armando M. Pequenino		C.P. 80 Maxixe Mozambique
Devesse M. Tembe	D.N.A. Maputo	C.P. 2847, Maputo Mozambique
Fred Greiner	G T Z	BP 10814 Niamey, Niger
Mayaou Gagara	Conseiller Technique du Ministère Hydraulique et Environnement au Niger	BP 257 Niamey, Niger

Adamou Doulla	Ministère Hydraulique et Environnement	BP 257 Niamey Niger
Jean Pierre Lahaye	Ministère de Coopération France	BP 12090 Niamey Niger
Sadiby Diedhou	Direccao Geral dos Recursus Hidricos	CP 399 Bissau Guinea Bissau
Birou Ihissa	General Manager Water Supply & Sewerage Authority	Addis Ababa, Ethiopia
E.O. Okeke	Federal Department of Water Resources Ministry of Agriculture, Water Resources, Rural Development	43, Bourdillon RD PMB 12700 Ikoyi, Lagos, Nigeria
Mgarukiye Benoit		BP 24 Kigali, Rwanda
Mike Godfrey	CARE	BP 550 Kigali, Rwanda
Yusuf M. Elmi	Ministry of Minerals & Water	PO Box 525 Mogadishu Somalia
Abaullhi Hagi Rage	Water Development Agency	PO Box 744 Mogadishu Somalia
N.K. Msimbira	Ministry of Lands, Water, Housing & Urban Development Government of Tanzania	PO Box 9153 Dar-es-Salam, Tanzania
Nathan Simonson	Lutheran World Federation	Box 3955 Dar-es-Salam Tanzania
Esa Ovaskainen	Finnwater Consulting Engineers	PO Box 24 Mtwara, Tanzania
John Karundu	Water Development Department	PO Box 19 Entebbe, Uganda
Joseph Joël Jean	Service National d'Eau Potable (SNEP)	Delmas 45 PAP Haiti
Muriel Glasgow	UNICEF	PO Box 1343 Port au Prince, Haïti
Rowland Davis	Water Supply Division Ministry of Energy and Power	Freetown, Sierra Leone
Alex E. Harleston	Head, Rural Water Supply Ministry of Energy & Power	PO Box 1095 Freetown, Sierra Leone

Gnilane Senghor	UNICEF	BP 96 Bamako, Mali
Dembele Karim	Chef de la Division Hydrogéologie Direction Nationale de l'Hydraulique et de l'Energie	BP 66 Bamako, Mali
Sydney M.N. Mainala	Department of Water	Private Bag 390 Lilongwe 3, Malawi
Claude Rakotomalala	Chef SAGS Ministère de la Santé	BP 18 Ambohimanarina Antananarivo, Madagascar
Herivelto Rakotondrainibe	Chef Service de l'eau et de l'hydrogéologie Ministère de l'Industrie, Energie et des Mines	BP 280 Antananarivo, Madagascar
Zhan Shuang	Engineer Chinese Academy of Agricultural Mechanization Sciences	Beijing, China
Chetpan Karnkaew	Director, Rural Water Supply Department of Health	Bangkok, Thailand
Ron Schatz	CIDA	200 Promenade du Portage, Hull, Quebec, Canada
Hospice H.D. Alves	CIDA	200 Promenade du Portage, Hull, Quebec, Canada
Donald S. Sharp	International Development Research Centre	PO Box 8500 Ottawa, Ontario, Canada
Werner Knipschild	BMZ	Karl Marx Str. 4-6 D-5300 Bonn, Federal Republic of Germany
Helmut Wetzig	GTZ	Ludwigstr 20 4000 Dusseldorf-I Federal Republic of Germany
Klaus Kresse	GTZ	Dag-Hammarskjöld-Weg PO Box 5180 D-4236 Eschborn I Federal Republic of Germany
Lothar Krause	GTZ	Eschborn, Federal Republic of Germany

Günter Neubauer	KFW	Palmengartenstraße 5-9 Postfach 111141 6000 Frankfurt am Main 11 Federal Republic of Germany
Gunilla Kurten	Counsellor (Development Cooperation) Ministry of Foreign Affairs Finnish International Development Agency (FINNIDA)	Manner Heimintie 15 C 00260 Helsinki, Finland
Torkil Jónch Clausen	DANIDA Ministry of Foreign Affairs 2 Asiatisk Plads	1448 Copenhagen Denmark
Joseph Van Steenwinkel	Belgian Cooperation Marsveldplein	5/1050 Brussels, Belgium
E. Labourgwigne	CFFM	France
Jean Paul Mounier	CEFIGRE	France
M. Soloman	PAM	4 Cedex, 54017 Nancy, France
Kenneth Mills	Consumers Association Testing and Research	Harpenden, Rise, Hertfordshire, U.K. AL5 3BJ
Jan Teun Visscher	International Reference Center for Community and Water and Sanitation	The Hague, The Netherlands
J. Blom	Advisor, Sector Management WSS Directorate General of International Affairs Ministry of Foreign Affairs	PO Box 20061 Bezuidenhoutseweg 67 2594 Den Haag - Netherlands
Sarah L. Timpson	Manager, Project for the Promotion and Support of Women's Participation in the IDWSSD, UNDP	New York, New York 10017
Frank Hartvelt	Senior Director Division of Global and Interregional Projects UNDP	New York, New York
David Kinley	Information Officer, UNDP	New York, New York
Martin Beyer	Senior Policy Specialist (Drinking Water and Sanitation) UNICEF A - 6M (WET)	866 UN Plaza New York, New York 10017

A. Rotival	Coordinator International Water Supply & Sanitation Decade	Geneva, Switzerland
J.M. Jackson	Sanitary Engineer World Health Organization	Geneva, Switzerland
Armon Hartmann	Swiss Development Cooporation	3003 Bern Switzerland
Robin Cadwallader	ODA Engineering Adviser for West Africa	Eland House, Stag Place London SW1E 5DH, United Kigdom
David Grey	INT/81/026 Regional Project Officer	Nairobi, Kenya
La [REDACTED] Rasmusson	Sector Development Team	Nairobi, Kenya
William K. Journey	INT/81/026 Regional Project Officer	New Delhi, India
Brian Appleton	INT/81/026 Consultant	9 Prospect Road Birkenhead, Merseyside, England
Ping Cheung Loh	Director Water Supply & Urban Development Department (WUD) World Bank	1818 H Street, NW Washington, DC 20433 USA
A. Saravanapavan	Water Supply and Urban Development Department World Bank	Washington, DC
Sam [REDACTED] Arlosoroff	Chief Applied Research & Technology Unit (WUDAT) World Bank	Washington, DC
Gerhard Tschannerl	Senior Project Officier INT/81/026 Rural Water Supply Handpumps Project (WUDAT) World Bank	Washington, DC
Carlo Rietveld	Chief Water Supply and Sanitation Unit (WUDWS) World Bank	Washington, DC
Albert Wright	Technology Advisory Group (TAG/WUDWS) World Bank	Washington, DC

David Howarth	Water Supply West Africa Projects World Bank	Washington, DC
Kedar Bryan	Editorial Assistant, WUDAT	Washington, DC
Thint Myat	Assistant auprès du chargé de Projet PNUD-BIRD INT/81/026 Pompes à main Afrique de l'Ouest	Abidjan, Côte d'Ivoire
Gonzalez Regueral	Assistant auprès du chargé de Projet PNUD-BIRD INT/81/026 Pompes à main Afrique de l'Ouest	Abidjan, Côte d'Ivoire