5-15828

WHO / CWS / 87.5
ORIGINAL: ANGLAIS
DIST: LIMITEE

BIBLIOTHÈQUE OMS
19 FEV. 1988
WHO LIBRARY

APPROVISIONNEMENT PUBLIC EN EAU ET ASSAINISSEMENT

RECOUVREMENT DES COUTS D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT

Rapport d'une Seconde Consultation Informelle portant sur le Développement Institutionel
Genève, 5-9 octobre 1987

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ, GENEVE, 1987

Ce document, qui présente les recommandations d'une consultation informelle de l'OMS portant sur le recouvrement des coûts d'eau potable et d'assainissement (Genève, 5 au 9 octobre 1987), ainsi que des résumés des documents de travail et des études de cas qui ont constitué le fondement des conclusions du Groupe Consultatif, a été préparé par l'Unité Approvisionnement public en Eau et Assainissement de l'OMS à Genève.
(L. Laugeri, éditeur).

This document is not issued to the general public, and all rights are reserved by the World Health Organization (WHO). The document may not be reviewed, abstracted, quoted, reproduced or translated, in part or in whole, without the prior written permission of WHO. No part of this document may be stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means - electronic, mechanical or other without the prior written permission of WHO.

The views expressed in documents by named authors are solely the responsibility of those authors.

Ce document n'est pas destiné à être distribué au grand public et tous les droits y afférents sont réservés par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). Il ne peut être commenté, résumé, cité, reproduit ou traduit, partiellement ou en totalité, sans une autorisation préalable écrite de l'OMS. Aucune partie ne doit être chargée dans un système de recherche documentaire ou diffusée sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit - électronique, mécanique, ou autre - sans une autorisation préalable écrite de l'OMS.

Les opinions exprimées dans les documents par des auteurs cités nommément n'engagent que lesdits auteurs.

WHO/CWS/87.5
ORIGINAL: ANGLAIS

15842

LE RECOUVREMENT DES COUTS D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT

Rapport d'une seconde consultation informelle portant sur le développement institutionnel

Genève, 5 au 9 octobre 1987

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE

Décembre 1987

ABREVIATIONS

ACER	Associations Communautaires d'AEPA en milieu Rural (Philippines)
AEPA	Approvisionnement en Eau Potable et Assainissement
AEPAC	Installations d'AEPA destinées à l'entretien communautaire
AEV	Institution d'Alimentation en Eau des Villages (Lesotho)
ASEL	Administration des Services d'Eau Locaux (Philippines)
BIT	Bureau International du Travail
CIR	Centre International de Référence
DE	Districts de l'Eau (Philippines)
E&E	Exploitation et Entretien
ENP	Eau Non Productive
EPARC	Eau Potable et Assainissement du Ressort des Communautés
EPFL	Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (Suisse)
FED	Fonds d'approvisionnement en eau potable au niveau du District (Malawi)
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
OMS/SEARO	Bureau Régional de l'OMS pour l'Asie du Sud-Est
ONEA	Office National d'Eau et d'Assainissement (Burkina Faso)
SDER	Société de Développement des Ouvrages d'AEP en milieu Rural (Philippines)
SMEEM	Système Métropolitain d'Eau Potable et d'Egoûts de Manille (Philippines)
SSP	Soins de Santé Primaires

TABLE DES MATIERES

Page

INTRODUCTION 1

La consultation
Résumé des conclusions

OBJET DE LA CONSULTATION 3

Importance du recouvrement des coûts
Difficultés de recouvrement du coût total
Maîtrise des coûts
Recouvrement des coûts

MAITRISE DES COUTS 6

Action intersectorielle
Décentralisation
Quelques limites à la décentralisation
Privatisation
Quelques limites à la privatisation
Entretien préventif
Comptage et réduction au minimum de l'eau non productive

RECOUVREMENT DES COUTS 13

Equité
Viabilité
Methodes empiriques
Aspects sociaux et de santé publique
Problèmes d'AEPA en milieu rural
Autonomie (et privatisation)
Rendement et expansion
Note sur les fonds de développement

RECOMMENDATIONS DE LA CONSULTATION

RECOUVREMENT DES COUTS DANS LES RESEAUX
(GROUPE DE TRAVAIL I) 19

Principes généraux
(i) Autonomie administrative et financière
(ii) Gestion et planification financières
(iii) Coût/efficacité en matière d'exploitation et d'entretien
(iv) Capacité et volonté de payer
(v) Maîtrise des coûts par amélioration de l'utilisation des ressources
(vi) Planification sectorielle et préparation des projets
(vii) Rôle de l'OMS
Note sur les activités du BIT en AEPA

INSTALLATIONS AUTRES QUE LES RESEAUX
(GROUPE DE TRAVAIL II) 31

Installations d'AEPA de ressort exclusivement communautaire (EPARC)
Comment réaliser l'EPARC
Rôle de l'OMS et d'autres agences extérieures

ETUDES DE CAS ET COMMENTAIRES TECHNIQUES

Sept questions posées en matière de recouvrement des coûts en AEPA en milieu urbain 4

Options de recouvrement des coûts pour les populations urbaines à bas revenus 5

Gestion de la demande en eau dans des villes du Kenya, du Pakistan et de la Syrie 10

Evaluation de l'eau non productive en Malaisie 11

Réduction de l'eau non productive en Malaisie 12

Utilisation des fonds de développement en Thaïlande 17

Recouvrement des coûts à la fontaine publique au Burkina Faso 18

Utilisation du critère de liquidité en Indonésie 25

Pratiques comptables et commerciales en AEPA au Malawi 26

Organisation de l'AEPA aux Philippines 27

Recouvrement des coûts aux Philippines 28

Détection des fuites et réparation aux Philippines 29

Options de financement pour les réseaux 30

Aspects de projets d'AEPA à base communautaire 33

Participation communautaire en Tanzanie 34

Organisation du secteur de l'AEPA en milieu rural en Tanzanie 35

Entretien en commun en AEPA en milieu rural au Lesotho 36

AEPA en milieu rural au Kenya, au Malawi, au Sri Lanka et en Tanzanie 37

ANNEXE I Liste des participants 38

ANNEXE II Liste des documents 40

INTRODUCTION

La consultation

1. Une consultation informelle, portant sur le développement institutionnel en approvisionnement en eau potable (AEP) et en assainissement (AEPA) s'est tenue au Siège de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) à Genève, du 5 au 9 octobre 1987. Le Groupe Consultatif était composé de quinze membres, dont M. F. Padernal, Directeur, AEP en milieu rural, Division des Travaux Publics et des Chaussées, Philippines, Président, neuf économistes et ingénieurs de sociétés privées d'ingénieurs-conseils, deux spécialistes d'AEPA d'universités européennes, deux représentants du Bureau International du Travail (BIT), et un représentant du Centre International de Référence (CIR) pour l'AEPA. M. C. Wang, ingénieur sanitaire, était désigné comme rapporteur. La liste complète des participants figure à l'Annexe I.

2. Dans son discours d'ouverture, M. Michael A. Acheson, Administrateur de l'Unité d'Approvisionnement public en Eau et Assainissement, a souhaité la bienvenue aux participants et rappelé les objectifs de cette seconde consultation sur le développement institutionnel en AEPA. Une première réunion informelle organisée en novembre 1985 a donné lieu à une série de recommandations générales sur les modes de développement et les transferts de ressources. La seconde consultation portait essentiellement sur les transferts de fonds. Son objectif était de formuler des recommandations sur la gestion financière de l'AEPA, en vue d'étendre la couverture des besoins, notamment par un accroissement des revenus en provenance de personnes déjà desservies.

3. L'essentiel de l'approche consistait à analyser des études de cas préparées par des sociétés du secteur privé et traitant de la viabilité financière d'améliorations projetées en matière d'AEPA. Les méthodes de recouvrement des coûts actuellement recommandées par les ingénieurs-conseils ont été discutées en rapport avec les objectifs des gouvernements: viabilité, équité et autres. Ces discussions ont conduit à des recommandations qui doivent servir de support à la préparation de directives et à des suggestions pour ce qui concerne le rôle futur des agences de financement et de l'OMS.

4. Cette rencontre de Genève a marqué le début d'une série d'activités:

- recherche de méthodes et de moyens d'améliorer le recouvrement des coûts en AEPA, notamment en milieux rural et urbain pauvre, et d'atteindre l'autonomie financière dans le sous-secteur urbain, en vue de libérer des ressources pour le développement des services d'eau dans les zones rurales et de l'assainissement en général: octobre 1987;

- avec la participation d'agences de financement, révision des méthodes de préparation, d'évaluation, de financement et de contrôle des projets, pour ce qui concerne les aspects de recouvrement des coûts et leurs corollaires institutionnels: mars 1988;

- consultation de conseillers temporaires de pays de toutes les régions de l'OMS, avec la participation de personnel des Bureaux Régionaux, en vue de proposer diverses positions possibles de l'OMS, et une série d'activités que l'Organisation pourrait entreprendre pour ce qui concerne le recouvrement des coûts en AEPA dans diverses hypothèses: novembre 1988;

- préparation et distribution d'études de cas et de directives sur le recouvrement des coûts en AEPA, soutien à la mise en application des recommandations et évaluation: 1988-89 et au-delà.

5. La liste des documents mis à la disposition du Groupe Consultatif figure à l'Annexe II: elle comprend des études de cas préparées par les participants, ainsi que des publications du BIT, du CIR/AEPA, et de l'OMS. Le Secrétariat avait préparé un document de travail, résumé ci-dessous, et un agenda provisoire, qui a été adopté. Tous les membres ont présenté des études de cas portant sur des thèmes de recouvrement, et dans certains cas de réduction des coûts, sur la base de leur expérience. Le présent rapport contient des résumés de ces études, ainsi que les points essentiels des discussions, et les principales conclusions. A la suite de la présentation des études de cas et autres documents, il s'est constitué deux Groupes de Travail chargés de formuler des recommandations: (i) pour les réseaux (essentiellement urbains), organisés autour d'une agence - Groupe I, et (ii) pour les autres types d'installations (essentiellement rurales), organisées autour de communautés - Groupe II.

Résumé des conclusions

6. Les discussions et conclusions du Groupe I ont été dominées par un souci commun que des tarifs qui sont en principe bien étudiés ne permettent pas la création de ressources de caisse suffisant à couvrir les emplois, lorsque le service fait l'objet d'extensions. Ces tarifs sont élevés parce que la proportion d'eau non productive de revenus est élevée (les gros consommateurs ont des installations privées, les fuites, le gaspillage et les sous-estimations des compteurs augmentent le déficit), les revenus en liquide sont bien inférieurs à une portion raisonnable des créances. Par ailleurs, le coût économique de l'eau s'accroît dans la plupart des centres urbains par suite de la rareté, de la distance et de la pollution des ressources futures.

7. Au lieu de faire front, et d'essayer de procéder au recouvrement des coûts passés et actuels au moyen de tarifs réalistes, les gouvernements et les agences de financement ont tendance à perpétuer les problèmes financiers de l'AEPA en recommandant des tarifs qui sont essentiellement destinés à couvrir les coûts futurs. Les projections de sources et emplois de fonds établies sur la base de tels tarifs sont prometteuses, mais sans valeur car les gens ne se branchent pas, ne consomment pas, ou ne payent pas de la façon que l'on croyait. Le Groupe I a formulé des recommandations sur ces sujets, y compris des modes spécifiques d'établissement des tarifs (par exemple pour les zones urbaines pauvres) et leurs corollaires institutionnels.

8. Le Groupe II a proposé une stratégie intégrée de recouvrement des coûts pour les systèmes d'AEPA dont l'entretien est du ressort exclusif de la communauté (EPARC). Le concept de l'EPARC implique la continuité fondée sur la propriété, et l'exploitation et l'entretien par la communauté qui devrait donc être informée des options possibles et participer à la planification. Le recouvrement des coûts dans ce contexte concerne tous les coûts d'exploitation et d'entretien, et une part des coûts en capitaux. Le Groupe II a formulé des recommandations sur la manière de réaliser l'EPARC.

9. Il serait vain de regrouper les conclusions des Groupes de travail, chacun ayant adopté une approche distincte (sauf pour les activités de soutien que les deux Groupes entendent voir renforcées et mieux financées). Les approches sont donc présentées séparément ici.

OBJET DE LA CONSULTATION[1]

Importance du recouvrement des coûts

10. Comme la moitié de la population du monde en développement est encore privée d'installations adéquates d'AEPA, l'apport de ces services à titre gratuit à quelques personnes implique que l'on ne pourra pas en faire bénéficier d'autres. Compte-tenu de l'intensification actuelle des programmes, gênée par des contraintes budgétaires graves, le recouvrement des coûts par contribution des usagers devient de plus en plus important. Il s'y ajoute le problème de répartir la charge du coût de l'eau (en l'absence de revenus notables de l'assainissement) entre des gens de besoins et de moyens divers.

Difficultés de recouvrement du coût total

11. On sait que le coût de l'eau ne diminue pas dans le temps, car les avantages temporaires des extensions de capacité sont plus que compensés par les dépenses entraînées ensuite par la mise en oeuvre de nouvelles ressources. Si les tarifs sont calculés de manière à refléter les besoins futurs d'investissements, ils dépassent en général les moyens de ceux qui doivent avoir de l'eau à bas prix. Or, les possibilités de compensation sont réduites par suite du déséquilibre entre la population à bas revenus, qui croît rapidement, et le groupe stagnant des gros consommateurs. Les efforts entrepris en vue d'étendre la desserte vers les zones du milieu urbain pauvre et du milieu rural sont souvent vains, parce que l'on ne réussit pas à faire payer les clients riches et les industriels des villes: il en résulte un besoin constant de subventionner ceux qui ont de l'eau.

Maîtrise des coûts

12. La réduction des coûts devient ainsi un élément essentiel de bonne gestion. Les améliorations institutionnelles qui ont pour résultat de fusionner les ressources par action intersectorielle, de réduire les écarts entre les prestataires et les utilisateurs par décentralisation, et en certains cas d'améliorer le rendement par privatisation, peuvent conduire à des améliorations, à la fois sur le plan du recouvrement des coûts et sur celui de leur maîtrise. Les améliorations techniques en matière d'entretien préventif et la réduction générale d'eau non productive (ENP - fuites dans le réseau + pertes au niveau des réservoirs + usage d'incendie et usage illégal + sous-estimation au comptage + usage opérationnel + tout autre volume d'eau impayé), de même que l'adoption de standards de construction plus élevés, sont parfois désignées sous le terme de "gestion de l'offre", cependant que la "gestion de la demande" consiste essentiellement en une orientation de la consommation par le tarif.

Recouvrement des coûts

13. Les coûts peuvent être couverts par les tarifs, qui sont utilisés pour maintenir et améliorer la desserte, et pour l'étendre. On peut évaluer les systèmes tarifaires en se référant à quatre objectifs: équité (utilisateurs actuels), autonomie (agence prestataire), rendement (utilisation des ressources), et expansion (futurs bénéficiaires). A chaque objectif correspondent des critères permettant d'évaluer les méthodes de recouvrement des coûts.

---

[1] Document de travail CWS/LL/ig et commentaires des participants.

Sept questions posées en matière de recouvrement des coûts en AEPA en milieu urbain

(i) Impact de la politique locale sur les tarifs de l'eau: les services urbains d'AEPA sont souvent semi-autonomes. Leur politique tarifaire est sujette à l'approbation de leur propre Conseil d'Administration (qui comprend souvent des politiciens locaux), de conseils municipaux ou provinciaux, et du gouvernement central. Ces influences provoquent des retards d'application, des réductions ou même l'annulation de propositions d'augmentations de tarifs. Il en résulte des pertes qui peuvent entraîner l'impossibilité d'assurer le service de la dette, une dépendance accrue vis-à-vis des subventions et un déclin de la desserte. Les organismes politiques devraient être informés de cette situation.

(ii) Gestion de l'offre et de la demande: on devrait accorder plus d'importance au concept de gestion de l'offre et de la demande, en encourageant une politique de réduction de l'eau non comptabilisée (fuites, branchements illégaux, défauts de comptage et de facturation), l'utilisation d'équipements destinés à restreindre l'offre autant que nécessaire, et le contrôle de la consommation par l'éducation et par les prix (structures tarifaires appropriées). Deux aspects à retenir plus particulièrement sont: les standards de construction et la connaissance du marché de l'eau (par lecture correcte des compteurs et enquêtes périodiques par échantillonage de la consommation en eau des ménages).

(iii) Financement adéquat des installations de tout-à-l'égoût: on ne leur donne souvent qu'une faible priorité, et les tarifs sont très faibles ou nuls; les systèmes de tout-à-l'égoût ont des coûts d'exploitation élevés, et représentent souvent une part importante du déficit en AEPA.

(iv) Amélioration de la planification financière par définition d'objectifs: ceci permettrait aux cadres supérieurs de contrôler l'exploitation, et à d'autres agences (locales, nationales et internationales) d'évaluer les résultats.

(v) Problèmes financiers créés par les pertes de change et les provisions des contrats de prêts relatives aux taux de rentabilité: d'importants prêts d'agences internationales de financement ont créé des problèmes financiers, car la valeur de la monnaie locale diminuait, cependant que les taux de rentabilité calculés sur la base d'actifs d'exploitation réévalués imposaient souvent des objectifs inatteignables pour les agences d'AEPA.

(vi) Recherche de nouvelles sources de fonds pour les investissements: participation au capital d'entreprises publiques et privées, nécessitant des produits financiers et des dividendes; contribution en capital des usagers, nécessitant l'identification de groupes cibles (industrie, agences de développement, etc), qui devraient avoir des capitaux suffisants et être disposés à contribuer et capables de le faire (en échange de réductions de tarifs pendant des périodes définies); enfin, financement clefs-en-main destiné à construire et dans certains cas exploiter des installations spécifiques (par exemple des stations de traitement).

(vii) Ressources humaines - la gestion financière et le contrôle des coûts nécessitent de façon impérative la mise à disposition d'un personnel qualifié à tous les niveaux. Ceci implique des procédures de sélection, une formation, des perspectives de carrière et des échelons salariaux appropriés.

Source Commentaires sur le document de travail CWS/LL/ig, juillet 1987, par M.T. Summerfield, Consultant Indépendant, septembre 1987.

Méthodes de recouvrement des coûts pour les populations urbaines à bas revenus

La pratique courante qui consiste à subventionner l'AEPA dans les zones urbaines à hauts revenus a pour résultat de réduire les fonds disponibles pour des extensions vers les zones rurales et péri-urbaines. La pratique de taux plus progressifs dans les districts industriels et résidentiels rendrait possible le recouvrement des coûts, laissant des fonds disponibles pour les zones moins privilégiées. En fait, tant que les riches ne paient pas le coût de l'AEPA, on peut difficilement espérer que les habitants des zones rurales et péri-urbaines, qui disposent généralement de moindres revenus, puissent contribuer aux coûts d'exploitation de leurs propres services. Les méthodes possibles de financement comprennent des systèmes mixtes, avec subvention des bornes-fontaines par les branchements particuliers, et des branchements de groupes sans compteurs, à des taux uniformes ou échelonnés.

Les branchements de groupes conviennent particulièrement là où il existe déjà des liens sociaux étroits à l'intérieur de petits groupes vivant en milieu fermé. Le paiement de taux uniformes pour ces branchements signifie que les foyers membres du groupe paient chacun une part égale du coût total, ce qui tend à pénaliser les foyers à bas revenus. Il existe donc une option qui consiste à introduire des taux échelonnés, en classant les foyers en catégories de taux, sur la base de différences estimées d'utilisation d'eau et de revenus. L'avantage des taux échelonnés est qu'ils reflètent le volume d'utilisation et la capacité de paiement, sans avoir à installer et à lire des compteurs d'eau. De tels taux ont été par exemple introduits dans plusieurs villes de Colombie, et le système d'AEP de Puerto Asis en constitue un bon exemple.

Une contrainte majeure est représentée par le coût élevé du branchement. Dans plusieurs pays d'Amérique du Sud et aux Philippines, il existe des prêts pour branchement qui permettent aux foyers de rembourser en payant leur note d'eau. Une autre méthode consiste à donner aux utilisateurs l'occasion de réaliser eux-mêmes tous les ouvrages faciles de construction, en échange d'un branchement gratuit ou d'autres avantages.

La vente d'eau aux bornes-fontaines ou par des foyers concessionnaires peut également augmenter le revenu. Cependant, elle coûte d'ordinaire plus cher que les branchements dans la cour ou les branchements de groupe, et les utilisateurs peuvent être exploités en période de pénurie. La vente d'eau est particulièrement indiquée dans des circonstances spéciales, telles que lorsque:

- un système de vente traditionnel existe déjà et peut être amélioré pour fournir une eau de meilleure qualité à un prix acceptable;
- un réseau d'AEP n'est pas réalisable pour des raisons économiques ou techniques; c'est le cas des quartiers pauvres situés sur de fortes pentes au-dessus de la ville principale;
- les autorités politiques interdisent la construction d'un réseau, par exemple dans des bidonvilles; des bornes-fontaines publiques exploitées par le distributeur d'eau ou des coopératives peuvent être plus acceptables parce qu'elles sont moins permanentes, elles produisent un revenu et elles réduisent les risques sanitaires.

Enfin, on peut aider des quartiers urbains intégrés à créer un système semi-autonome ou autonome. Ainsi, dans certaines villes latino-américaines, des associations d'utilisateurs achètent leur eau à un point où elle est comptée, et la distribuent par leurs propres moyens.

Source What Price Water? User participation in paying for community-based water supply, par C. van Wijk-Sijbesma, CIR, Centre d'AEPA, La Haye, mars 1987. Rapport sur les projets de démonstration de filtration lente par sable en Colombie, par le même auteur, CIR, avril 1982.

MAITRISE DES COUTS[2]

Action intersectorielle

14. Dans les régions qu'il est difficile de desservir, par exemple à cause de la coïncidence de la pauvreté des gens et de la dispersion de l'habitat, l'action combinée de l'AEPA et d'autres secteurs conduit souvent à une réduction des coûts. L'habitat dispersé représente dans beaucoup de pays de 30 à 90% de la population totale, et a souvent plus besoin d'actions de soutien que de construction d'ouvrages; la demande est principallement axée sur la surveillance qualitative et l'éducation sanitaire, et d'autres services fondés sur la coopération intersectorielle, notamment avec les autorités locales, et les agences de santé publique, d'éducation et d'agriculture. Dans ce contexte, la construction d'ouvrages ne devrait pas être systématique, mais plutôt motivée par le statut sanitaire des populations concernées.

15. L'action intersectorielle est également requise dans les zones pauvres des villes; avant l'extension de la desserte à ces zones, beaucoup d'agences d'AEPA ressentent le besoin de soutien de structures décentralisées, de santé publique ou d'éducation, de manière à assurer que les futurs bénéficiaires soient informés des coûts et avantages, ce qui les amènera à économiser l'eau et à en payer le coût. La collaboration intersectorielle peut aussi amener des améliorations en matière de maîtrise et de recouvrement des coûts dans les zones résidentielles et industrielles de grandes villes.

Décentralisation

16. La décentralisation peut prendre la forme de "déconcentration" (vers la communauté) ou de "délégation" (de pouvoirs à la communauté), ou (de préférence) les deux formes. Les modalités varient en fonction de conditions topographiques, climatiques et démographiques, qui ont souvent une part importante dans le besoin de décentralisation et le succès du processus. Cependant que les agences d'AEPA ont des limites connues à leur potentiel de décentralisation, les agences de soutien (Santé Publique) sont d'ordinaire mieux déconcentrées. L'intégration de l'AEPA et des autres éléments des soins de santé primaires (SSP) peut en conséquence aider au processus de décentralisation.

17. La délégation d'autorité et de responsabilités à des structures communautaires auto-suffisantes, avec l'aide d'agences de soutien, est probablement la solution la plus efficace; elle nécessite des augmentations importantes des budgets réguliers. Dans beaucoup de cas, même alors que la décentralisation de l'AEPA a eu lieu, on constate peu d'augmentations dans les dépenses du sous-secteur rural. L'autonomie financière devrait au moins être réalisée en AEPA urbain avant que la décentralisation puisse être efficace: ceci nécessite un engagement gouvernemental réel. La participation communautaire permet de réduire les coûts dans les zones les moins privilégiées. Dans bien des cas, les services urbains ont été rendus accessibles aux pauvres en augmentant la participation, qui varie du travail volontaire pour réduire le coût des branchements, à l'exploitation et l'entretien de branchements de groupes par les utilisateurs, et à de petites installations autonomes telles que les pompes à main.

Quelques limites à la décentralisation

18. La déconcentration des agences de construction et d'exploitation est rendue difficile du fait de la rareté des ressources, aggravée par les contraintes logistiques. Il existe une limite au-delà de laquelle les coûts deviennent

---

2 Document de travail CWS/LL/ig et commentaires des participants.

si élevés qu'ils dépassent les avantages du processus. Certains pays ont adopté un Fonds central pour canaliser les surplus des zones urbaines vers les zones rurales; les coûts des structures déconcentrées peuvent cependant dépasser les montants ainsi mis à disposition.

19. A la suite de subventions au milieu rural, les contributions requises des consommateurs urbains deviennent parfois très élevées; dans d'autres cas, on ne peut augmenter les tarifs urbains, et l'agence d'AEPA risque de perdre son autonomie. Par ailleurs, il arrive fréquemment que des agences municipales ou provinciales construisent et exploitent des installations d'AEPA; la déconcentration peut être rendue difficile ou inutile s'il en résulte un chevauchement entre l'agence centrale et des agences régionales ou locales dotées de moyens suffisants. Enfin, la déconcentration est souvent très limitée dans tous les secteurs, à cause du manque de structures de soutien au niveau des centres régionaux.

Privatisation

20. Dans la séquence "ressources-produits-effets-impact", les services publics semblent soucieux d'augmenter leurs ressources (budgets d'investissement) et leurs produits (nombre d'installations construites), qui serviront de critères d'évaluation de leur performance. La privatisation est fondée sur l'intention d'améliorer encore le rapport produits/ressources et d'optimiser les effets et l'impact, de manière à étendre les marchés des sociétés. Tous ces objectifs sont difficiles à atteindre simultanément par une même agence. Lorsqu'on lui accorde un monopole, une société privée peut se contenter d'un ratio produits/ressources maximum à l'intérieur d'un marché fiable.

Quelques limites à la privatisation

21. Les affaires d'intérêt public ne peuvent généralement pas être confiées à des organismes privés en l'absence de strictes mécanismes régulatoires. Ceux-ci sont nécessaires pour assurer que la desserte sera étendue aux moins privilégiés, que les ressources localement disponibles seront utilisées le mieux possible, et que l'organisme privé pourra rester viable.

22. Les agences d'AEPA publiques ou privées, ont une proportion très élevée de frais fixes, et doivent consacrer la plus grande part de leurs revenus (variables) pour assurer le paiement des salaires et charges sociales et le service de la dette. Les sociétés privées font l'objet de pressions qui les poussent à assurer la continuité de la desserte. La structure de leurs revenus devrait permettre l'entretien des actifs, une dotation aux amortissements, et la création d'un surplus destiné aux besoins d'expansion. Ces objectifs peuvent être poursuivis simultanément par un service public, au risque d'être subventionné à concurrence de son déficit d'exploitation.

23. Par contre, une société privée doit en priorité garder son crédit, payer son personnel et maintenir un niveau de service satisfaisant. Des dispositions légales sont donc nécessaires pour contrôler et encourager ces activités. Autrement, on peut réduire le mandat à des activités d'exploitation et d'entretien (E&E), avec ou sans risque commercial. L'existence d'une grande variété de contrats-types prévoyant des relations entre des gouvernements et des sociétés privées en matière de service public suggère que la "privatisation", en dépit de ses mérites, peut ne pas être une panacée absolue en AEPA, et ce processus devrait par conséquent être sélectif et soigneusement réglementé. Il est également recommandé d'entreprendre l'étude de certaines nouvelles méthodes de privatisation (par exemple par location-vente au Burkina Faso, ou projet de franchise exécuté par le BIT au Kenya), et d'en étudier les aspects sociaux, de

même que les raisons pour lesquelles dans certains cas des groupes d'utilisateurs ou des coopératives gèrent mieux les bornes-fontaines que des affaires purement privées.

Entretien préventif

24. Le remplacement ou la remise en état prématurés d'équipement qui n'a pas été bien entretenu entraîne l'utilisation de ressources financières rares qui auraient autrement pu être consacrées à l'extension de la desserte. Outre les risques imprévisibles de panne majeure en l'absence de mesures préventives, la décision d'investir en entretien préventif est fondée sur l'attente d'amélioration de la fiabilité de la desserte. L'entretien préventif contribue également à diminuer les coûts de fonctionnement. Dans les pays en développement, son importance ne peut être surestimée, compte-tenu de la détérioration progressive des installations d'eau et du niveau élevé d'ENP. En son absence, il peut devenir impossible d'exploiter un système selon sa conception d'origine ou de travailler à pleine capacité, et l'on ne peut mettre en oeuvre un programme sensé d'expansion.

25. Dans certains pays en développement, la plupart des systèmes d'AEP sont exploités au mieux 12 heures par jour. Ceci est dû dans certains cas à de mauvaises conditions de travail et à une capacité insuffisante, dans d'autres cas à une intention délibérée de réduire les coûts de pompage et d'énergie et les tarifs: le système n'est pas exploité à pleine capacité parce que la communauté préfère payer le moins possible. Il peut être illusoire d'améliorer les installations en pensant qu'elles seront exploitées 24 heures par jour, parce qu'il n'existe aucune certitude que les préférences des usagers puissent changer.

26. Dans les grands systèmes urbains cependant, l'attente d'améliorations de la fiabilité du service peut constituer un argument valable en faveur de l'entretien préventif. Les structures tarifaires sont souvent conçues pour subventionner les pauvres, dans l'espoir de pouvoir augmenter les tarifs aux grands consommateurs; ceci peut ne pas se produire, parce que ce groupe d'usagers ne s'accroît pas aussi vite que les autres, ou plus communément à cause de contraintes de capacité, d'un haut niveau d'ENP, de services intermittents, tous facteurs qui encouragent notamment l'industrie à construire ses propres installations privées d'AEP.

Comptage et réduction au minimum de l'eau non productive

27. La pose de compteurs sans discrimination dans tous les quartiers des petites villes peut ne pas résoudre des problèmes qui sont en général liés à des défauts d'E&E. Comme indiqué dans les options de recouvrement des coûts, il peut être prudent de reconsidérer le concept de tarifs fixes, ou plutôt échelonnés, en tant qu'alternative au comptage universel, notamment dans le cas de faiblesse des institutions, ou d'insuffisances techniques et d'organisation. Dans le but de réduire au minimum le gaspillage d'eau associé au branchement à tarif fixe, on peut utiliser des dispositifs régulateurs tels que les limitateurs de débit. Dans tous les cas, on devrait pleinement tenir compte des conditions locales et de la mesure dans laquelle la communauté est prête à accepter les modifications proposées.

28. Le niveau élevé de l'ENP est souvent dû à l'importance des fuites, mais aussi au grand nombre de compteurs défectueux à la distribution, aux branchements illégaux, et au fait qu'en l'absence de compteurs de production fiables, l'eau livrée au réseau ne peut être qu'estimée, et de telles estimations sont d'ordinaire élevées. Quelques uns des arguments pour et contre les compteurs peuvent être résumés comme suit:

- pour: amélioration du revenu - équité - moins d'erreurs d'utilisation et de gaspillage - conservation de la ressource - plus d'exactitude dans l'évaluation économique des coûts et des prix indiquant les seuils d'augmentation ou de diminution des consommations - utilisation d'un seul paramètre (le volume) - structure tarifaire différentielle selon les volumes consommés - possibilité de calculer de façon logique les taux de survie des équipements, de prévoir les revenus moyens et la croissance de la demande - amélioration de l'organisation de la gestion et du contrôle commercial et comptable d'un service public - amélioration du contrôle technique des systèmes d'AEP.

- contre: coût (acquisition souvent en monnaie étrangère, installation, entretien préventif, inspection, réparations) - réactions des consommateurs vis-à-vis des compteurs défectueux (vandalisme, non paiement) - irrégularité du revenu (par opposition aux redevances fixes) - niveaux élevés de sous-enregistrement et autres problèmes techniques - difficultés logistiques et autres en matière d'inspection et de lecture (dont dépendent la facturation et le recouvrement) - besoin d'un haut niveau d'exactitude comme préalable à l'informatisation - système de facturation purement volumétrique et impersonnel, mal adapté aux objectifs d'équité - le peu de fiabilité de la desserte peut affecter le paiement de consommations enregistrées par compteurs.

29. Dans l'ensemble, le comptage ne constitue pas en lui-même une mesure de maîtrise des coûts; il représente une étape que l'on devrait envisager d'abord lors de l'initiation de programmes d'amélioration destinés à réduire le niveau d'eau non productive. L'ENP comprend les fuites dans les réseaux, le sous-enregistrement par des compteurs défectueux, les pertes au niveau des réservoirs et d'autres pertes qui peuvent diminuer à la suite de remises en état des installations et des améliorations techniques. Mais elle comprend également les montants considérables d'eau consommée soit illégalement, ou parce que les dispositions réglementaires d'utilisation sont inexistantes ou non appliquées, ce qui pose un problème plus grave de gestion des ressources.

Gestion de la demande en eau dans des villes du Kenya, du Pakistan et de la Syrie

Les services urbains d'AEPA des pays en développement sont supposés assurer une desserte effective et rentable correspondant aux besoins présents et futurs, et être financièrement autonomes. Beaucoup ont été créés au cours des quinze dernières années, avec le soutien d'agences de financement internationales au niveau de la formation, de l'assistance technique et de l'apport de capitaux. L'un des principaux objectifs de ce développement était de créer des agences semi-autonomes pour l'amélioration et l'expansion des services d'AEPA urbains. Les droits et fonctions de ces agences font fréquemment l'objet de législation spécifique, qui comprend une obligation de tenir des comptes, et le droit de mettre en place des tarifs appropriés. Ceux-ci sont souvent considérés comme de simples sources de revenus, ce qui ne tient pas compte de leur importance en tant qu'instrument de contrôle de la demande, et indirectement entraîne de fortes réactions des politiciens locaux lorsqu'il s'agit de procéder à des augmentations.

Il existe des villes pour lesquelles les tarifs devraient être utilisés de façon plus efficace comme instrument de gestion de la demande, cependant que les facteurs politiques qui influencent la fixation et l'approbation des augmentations devraient être réduites au minimum, par exemple: Nairobi (Kenya); Karachi, Lahore et Hyderabad (Pakistan); et Damas (Syrie). Ces villes ont un problème d'augmentation des coûts en capitaux correspondant à la nécessité de transporter de l'eau de sources qui sont de plus en plus lointaines et de moins en moins abondantes. La croissance urbaine nécessite que l'on améliore l'accès à l'eau potable, et la construction d'ouvrages neufs est la seule solution proposée. Quelques villes ont essayé de réduire la proportion d'eau non comptabilisée, mais aucune n'a utilisé les tarifs comme instrument de contrôle de la demande. Le coût élevé de construction d'ouvrages neufs nécessite que les agences d'AEPA en milieu urbain augmentent leurs efforts en vue de minimiser l'utilisation des ressources existantes, y compris l'adoption d'une politique de gestion de la demande.

Les influences politiques prévalent sur la fixation des tarifs dans chacune des cinq villes citées ci-dessus. L'incapacité d'assurer des augmentations tarifaires adéquates a conduit à une augmentation des pertes financières, et dans certains cas, une augmentation tarifaire de 50% ou plus serait nécessaire pour restaurer la stabilité, exclusion faite du paiement du cumul des dettes. La solution communément adoptée consiste en une augmentation des subventions et l'ajustement de la structure capital/dettes par conversion de prêts en contributions au capital et rééchelonnement de la dette. Cependant, si l'objectif d'indépendance financière doit être maintenu et de futures pertes évitées, des augmentations tarifaires réalistes devraient être régulièrement approuvées.

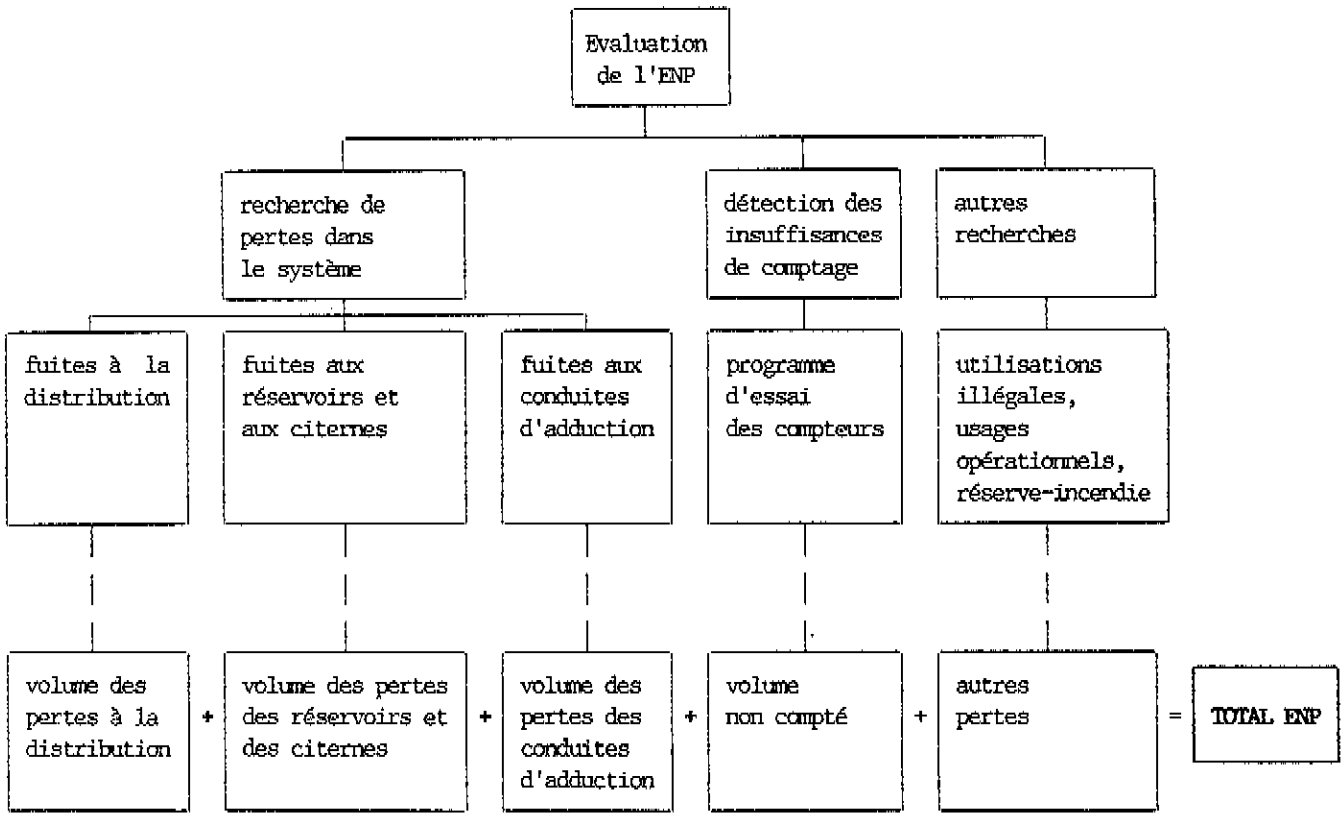
Dans la plupart des agences, il conviendrait de créer une unité de planification du développement dépendant directement du Directeur-Général, responsable de la recherche de base et des documents de politique destinés à l'exécutif. Une de ses tâches serait d'étudier la relation entre les tarifs et la demande en eau, et de formuler des recommandations spécifiques destinées à contrôler la demande. La création d'une telle unité nécessiterait la formation du personnel qu'elle emploierait directement, et des cadres supérieurs qui seraient responsables de la mise en application de ses recommandations.

Source Tarifs, gestion de la demande et facteurs politiques, par M.T. Summerfield, Consultant Indépendant, septembre 1987.

Evaluation de l'eau non productive en Malaisie

L'eau non productive (ENP) et l'eau non comptabilisee comprennent les pertes d'eau résultant de fuites, gaspillages et sous-enregistrement des compteurs. La ville de Petaling Jaya (Etat de Selangor, Malaisie), s'est développee durant les 35 dernières années, à partir d'une zone de regroupement, jusqu'à devenir un grand satellite bien planifié de la capitale, Kuala Lumpur. Son habitat est de nature essentiellement résidentielle, malgré la présence de locaux industriels en nombre important. La zone reçoit de l'eau de deux sources régionales, dont chacune a une production (destinée à la zone) d'environ 140 000 m3 par jour, pour desservir une population de 250 000 habitants par 50 000 branchements privés. L'ENP de la zone a été estimée comme suit:

- fuites à la distribution	23 670 m3/j
- pertes des conduites d'adduction	2 392 m3/j
- pertes des réservoirs	négligeable
- réserve incendie	475 m3/j
- squatters et autres utilisations illégales	3 327 m3/j
- utilisation opérationnelle et débordement des réservoirs	négligeable
- sous-enregistrement des compteurs	
(a) 24% ventes domestiques	15 120 m3/j
(b) 20% ventes en gros	5 400 m3/j
Total ENP estimé	50 384 m3/j

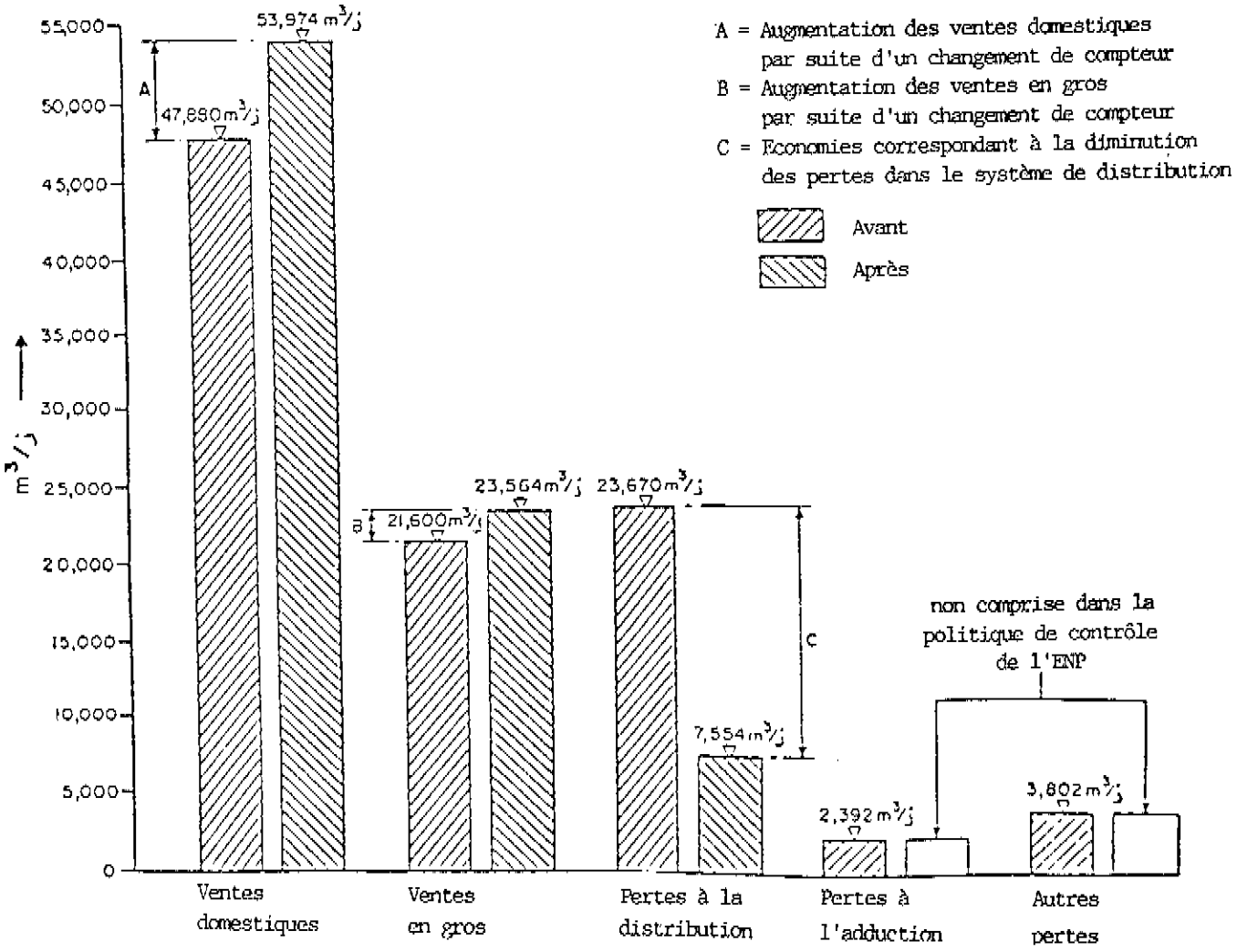


Source Projet de contrôle de l'eau non productive de Petaling Jaya, Selangor, Malaisie, par A.J. Price, John Taylon and Sons.

Réduction de l'eau non productive en Malaisie

La politique de contrôle de l'ENP recommandée pour Petaling Jaya a eu comme résultat des avantages directs (économies par réduction des fuites, amélioration du comptage), et quelques avantages indirects, notamment:

- amélioration du rendement des fonctions de production et de distribution;
- amélioration de la connaissance des niveaux d'ENP en tant qu'instrument pour les décisions de gestion;
- satisfaction accrue du consommateur par réduction du temps de réponse (réparations) et amélioration du contrôle des pressions;
- réduction des niveaux de fuites à leur minimum économique, par mise en application de méthodes combinées de contrôle de comptage, accompagnées d'inspection visuelle et auditive dans l'ensemble de Petaling Jaya, en vue de contrôler rapidement les niveaux d'ENP dans le court-terme;
- augmentation au maximum des revenus, en s'assurant que la politique de comptage s'est améliorée dans le sens d'une réduction du niveau de sous-enregistrement;
- amélioration des connaissances et de l'efficacité du personnel par des actions de formation;
- ajustement de l'organisation actuelle en vue d'y inclure les fonctions d'ENP, pour assurer son efficacité à long-terme.



Source Projet de contrôle de l'eau non productive de Petaling Jaya, Selangor, Malaisie, par A.J. Price, John Taylor and Sons.

RECOUVREMENT DES COUTS[1]

Equité

30. Pour les pauvres, qui consomment peu d'eau et ont eu de tous temps l'habitude de payer des prix élevés à des marchands, la notion d'équité correspond essentiellement à des améliorations qualitatives réelles, un accès plus facile, et l'extension d'avantages appréciables à autant de personnes que possible. Le fait que l'amélioration soit appréciable déterminera les chances d'acceptation du tarif proposé; cette acceptation est probablement bien plus importante que le concept de "marchandise abordable". Il est cependant admis que la facture d'AEPA ne devrait pas excéder une faible proportion (de 3 à 6%) des budgets des pauvres gens. Un tarif équitable est aussi un tarif qui ne pénalise pas les grands consommateurs à un point tel qu'il puisse affecter l'utilisation de ressources nationales.

31. Dans ce contexte, il se peut que la notion de "recouvrement total des coûts" traduise de façon erronnée un objectif valable. Cette expression a une conotation financière qui implique que les transactions du marché de l'eau sont limitées à des transferts d'eau en échange d'espèces. Ce qu'elle veut dire en réalité est que l'économie dans son ensemble devrait recouvrer tous ses investissements dans le secteur sous forme d'avantages sanitaires et autres, y compris un revenu en espèces. Dans ce dernier sens, si l'eau présente un avantage pour tous, tous devraient en payer le prix, mais pas nécessairement dans les mêmes proportions, de la même manière, ou au même moment.

32. Le concept déplacé d'eau gratuite est encore utilisé dans beaucoup de pays, où les politiciens parlent d'équité et les philosophes font savoir que les droits de l'homme à l'eau étaient reconnus dans les plus anciennes cultures. Par ailleurs, certains pays subventionnent l'usage public, de sorte que les gouvernements reçoivent de l'eau à titre gratuit, puis compensent par des subventions les revenus perdus par les services publics. L'eau en tant que service public devrait être mise à la disposition de tous. Dans les pays en développement, où l'on est loin de la desserte totale, l'apport d'eau gratuite à n'importe quel consommateur signifie que le service ne sera pas étendu à d'autres qui y ont tout autant droit.

Viabilité

33. Là où l'on a rejeté le concept d'eau gratuite, les structures tarifaires sont conçues en vue d'obtenir des ressources de tous ceux qui bénéficient du service. Il est par conséquent important de déterminer où se situent exactement ces ressources, et si elles sont distribuées de façon adéquate et au total suffisantes pour assurer que les revenus couvrent les coûts. Les changements de politiques fiscales sont d'ordinaires coûteux et irréversibles, et doivent par conséquent être orientés vers des facteurs-clefs qui affectent le revenu.

34. Un groupe de contribuables important est constitué par la catégorie des personnes à bas revenus et à basses consommations, dont la croissance démographique est rapide, et qui est desservie au mieux par des branchements sociaux ou des bornes-fontaines. Il est souvent admis que l'eau à la borne-fontaine devrait être gratuite: ceci n'est généralement pas réalisable dans un grand nombre de pays où des centaines de milliers de consommateurs sont soit desservis par des bornes-fontaines, soit privés de service, cependant qu'à peine quelques centaines peuvent être considérés comme grands consommateurs susceptibles d'en subventionner d'autres.

---

[1] Document de travail CWS/LL/ig et commentaires des participants.

35. Une grande part du revenu du secteur va aux vendeurs d'eau: les consommateurs les moins priviligiés paient souvent l'eau dix fois plus cher que les clients bien desservis. Dans quelques pays cependant, les vendeurs d'eau reçoivent un branchement particulier muni d'un compteur, fournissant l'eau à une borne-fontaine publique. Un accord de concession est établi entre l'entreprise distributrice d'eau et le vendeur, avec prix de revente maximum et autres obligations. Les consommateurs paient bien moins qu'aux vendeurs d'eau, et chaque concession réalise une marge bénéficiaire équivalant à un salaire raisonnable.

36. Il existe d'autres solutions pour les zones urbaines pauvres, notamment les branchements de groupes, les bornes-fontaines gérées par coopératives, les concessions accordées aux femmes chefs de famille qui n'ont pas d'autre source de revenu et peuvent aussi enseigner l'hygiène, et les petits systèmes autonomes du type pompe à main. Les consommateurs grands et moyens sont aussi d'importants contribuables. Comme une part appréciable de la charge tarifaire peut être absorbée par les grands consommateurs, il est primordial pour une société distributrice d'eau de s'assurer que tous les grands compteurs sont en bon état de fonctionnement; les droits d'eau et les sources privées devraient également être contrôlés.

Méthodes empiriques

37. Dans la conception d'une structure tarifaire qui permettrait d'atteindre les objectifs rationnels du service public en matière de revenus, certaines méthodes empiriques peuvent être applicables: (i) le service à la borne-fontaine publique devrait être financièrement autonome, avec un tarif moyen au concessionnaire équivalent au prix de revient moyen de l'eau; (ii) la catégorie des consommateurs moyens devrait payer un prix au moins équivalent au prix de revient moyen; (iii) les grands consommateurs devraient payer le coût marginal à long-terme de l'eau; (iv) le tarif moyen résultant devrait être aussi proche que possible de la valeur économique de l'eau, et suffire à la couverture de tous les besoins de caisse (concept de maintien de la liquidité).

Aspects sociaux et de santé publique

38. Une structure tarifaire bien conçue a trois aspects principaux: (i) sa composante sociale permet l'extension du service aux moins priviligiés; (ii) son aspect progressif décourage le gaspillage et l'utilisation abusive; (iii) elle permet l'extension progressive du service. Les avantages de telles politiques, en termes de santé publique et de bien-être social, sont de trois sortes: (i) un bien essentiel à la santé est accessible à tous; (ii) protection d'une ressource rare; (iii) maintien de la continuité de la desserte, et extension à la mesure des besoins.

Problèmes d'AEPA en milieu rural

39. Un thème majeur de l'AEPA en milieu rural correspond à l'attitude de la communauté pour ce qui concerne l'acceptation de nouvelles responsabilités de gestion et d'exploitation. Dans bien des cas, les utilisateurs pensent que l'AEPA devrait faire l'objet d'une prestation gratuite de la part du gouvernement. Il est donc nécessaire de mettre en place des programmes intensifs de formation au niveau communautaire, notamment des jeunes, et l'agence devrait négocier, plutôt qu'imposer la délégation de responsabilité à la communauté, qui devrait intervenir dans la planification et l'exécution des projets.

40. Les améliorations en matière de recouvrement des coûts en milieu rural nécessitent une évolution à l'interieur de la communauté, des changements de comportement, et la mise en oeuvre d'une organisation; parce qu'elles sont

pauvres, les communautés rurales ont de multiples priorités; parce qu'elles sont dispersées, il leur est difficile de s'organiser pour l'atteinte d'objectifs à long-terme; il résulte de cette pauvreté et de cette dispersion une forte résistance au changement; la communauté s'y prête, puis revient à son comportement précédent; les systèmes satisfaisants de recouvrement des coûts dont la mise en application est suspendue temporairement après une récolte désastreuse peuvent ne jamais reprendre; il peut même arriver que des défauts de fonctionnement d'installations ne soient jamais signalés.

41. Bien que l'on prétende parfois que le montant que les gens sont disposés à payer pour l'eau puisse être utilisé comme mesure approximative de leur demande, il peut arriver que des villageois qui ont de très grands besoins d'eau refusent de la payer en espèces; l'argent liquide est rare dans beaucoup de zones rurales et il n'est pas évident que les gens ne continueront pas à boire de l'eau polluée sans rien dépenser, dans le but d'économiser leur argent liquide pour l'acquisition des biens que l'on ne peut obtenir sans payer en espèces.

Autonomie (et privatisation)

42. L'objectif d'autonomie est essentiellement un objectif financier, qui nécessite que le service public soit exploité dans une situation de point mort: le revenu réel moyen égale le coût moyen, qui peut se limiter au coût de prestation d'un service avec des installations existantes et à une clientèle existante, ou être étendu au maintien permanent de la desserte et à son extension. Cette distinction indique ce qui peut être délégué au secteur privé et ce qui devrait rester principalement le souci du gouvernement:

- là où l'on ne s'attend pas à une croissance de la demande qui puisse dépasser la capacité existante, le secteur peut être financièrement autonome si les tarifs couvrent les coûts d'E&E; une société privée peut exploiter et entretenir les installations existantes;

- si une société privée est autorisée à construire, exploiter et entretenir des installations d'AEPA, elle ajoutera à son tarif une part des coûts d'acquisition et de construction;

- dans une situation de croissance de la demande, le tarif devrait comprendre non seulement les coûts d'E&E, mais aussi une provision pour les coûts futurs de remplacement et de développement;

- cette provision se constitue en incorporant au tarif une dotation aux amortissements et un taux de rentabilité, tous deux calculés sur les actifs fixes en exploitation, non pas à leur valeur d'acquisition ou de construction d'origine, mais à leur coût actuel de remplacement.

43. Un aspect important de l'objectif d'autonomie de l'AEPA est que la facture d'eau devrait être augmentée pour couvrir les besoins en matière d'assainissement, notamment pour la collecte et l'évacuation sanitaire des eaux usées. Il en résulte souvent des prix de vente élevés.

Rendement et expansion

44. Des tarifs ainsi conçus permettent l'expansion: ils canalisent vers de futurs bénéficiaires le surplus qu'ils créent avec les installations existantes. Ils sont également efficaces parce qu'ils permettent une utilisation optimum des ressources, en mettant à disposition des fonds pour en couvrir les coûts, au moins dans les cas où il n'y a pas de distortion entre prix du marché et valeur économique. Là où l'on constate de telles distortions, les tarifs devraient être ajustés pour tenir compte de la valeur de l'eau pour l'économie dans son ensemble.

45. Les tarifs seront efficaces si ils tiennent compte du fait que la plupart des gens doivent avoir de l'eau à bas prix: des structures tarifaires différentielles devraient par conséquent être mises en place en vue de subventionner les pauvres; le potentiel de subvention est cependant limité; par ailleurs, la moitié de toute l'eau produite n'est pas comptabilisée: le secteur de l'eau est un cas unique de pertes de cette ampleur, et par conséquent donne une occasion unique de prendre des mesures de haut rapport coût/efficacité.

Note sur les fonds de développement

46. Les fonds de développement peuvent contribuer efficacement à l'expansion de l'AEPA: le modèle est bien adapté aux conditions d'offre, de demande et d'expansion du marché de l'eau. Cependant que la valeur technique de ces méthodes est hors de doute, l'expansion qui en résulte varie entre pays, en fonction de contraintes spécifiques relatives aux coûts élevés des services, à la lenteur de l'accroissement de la demande, et aux imperfections des institutions.

47. Si l'on tient compte de l'inflation pour refléter de façon réaliste dans le prix de revient de l'eau les dotations aux amortissements et les provisions pour extension par fonds de développement, les tarifs moyens peuvent devenir assez élevés pour empêcher l'atteinte des objectifs correspondant à la création des fonds d'extension et de renouvellement. Ils peuvent dépasser les seuils de capacité et de volonté des clients de payer le prix du service.

48. Les fonds de développement, ou fonds tournants, ne peuvent "tourner" que s'il se produit une croissance à chaque stade du processus de développement. L'hypothèse selon laquelle la demande resterait stable ou croîtrait, indépendamment des changements de prix, est valable dans certaines limites pour les consommations individuelles; elle ne s'applique pas cependant à la demande collective de la plupart des communautés, qui dans beaucoup de pays en développement ont une catégorie rapidement croissante de consommateurs à bas revenus. Ces limitations au niveau de l'offre (par exemple, systèmes intermittents, niveaux élevés de pertes et de gaspillages) peuvent aussi affecter de façon grave la croissance et le potentiel d'extension de la desserte d'un fonds de développement.

49. L'exploitation d'un fonds de développement nécessite un système de livraison permettant de transférer des ressources des grands centres urbains vers les villes moyennes et finalement les zones rurales. Les véhicules nécessaires au transport de telles ressources et les structures requises pour contrôler leurs utilisations sont souvent absentes ou déficientes, au-delà des limites de décentralisation des agences d'eau nationales. Les services publics à gestion centrale sont en général peu enclins à étendre leurs activités à de petites agglomérations car ceci aura pour résultat de réduire leur performance financière.

50. Là où les fonds de développement sont viables, ils ont le mérite de forcer le secteur dans un cadre institutionnel réglementé et fiable. Cependant qu'ils ne créent pas de ressources, ils peuvent jouer le rôle de catalyseur et de régulateur à long-terme. Ils améliorent aussi les chances des agences d'atteindre leur point mort d'exploitation. Aussi longtemps que de tels fonds continuent à tourner, le secteur de l'AEP tout entier peut compter sur leur produit. Il est cependant essentiel que les gouvernements s'engagent à assurer leur performance financière de façon continue, et en particulier que tout revenu excédentaire créé par le secteur lui soit réservé, de manière à assurer que les fonds tournants "tournent".

Utilisation des fonds de développement en Thailande

Les Fonds Tournants de Développement Sanitaire des Villages sont sous la responsabilité de Comités de Fonds de Développement, sous la supervision des Comités de Villages; ils reçoivent des subventions et des directives du Ministère de la Santé et des Bureaux de Santé de Province. Ces Fonds sont à l'origine restreints à l'AEP et à l'assainissement. La tendance actuelle est de combiner plusieurs fonds exploités dans les villages en des Fonds à buts multiples qui ont plus de succès.

Selon la politique du Comité de Village, le montant maximum prêté peut correspondre au coût total d'une citerne d'eau ou d'une latrine, ou le fonds peut être divisé en vue d'augmenter le nombre de maisons desservies en même temps. Avant que le Comité des Fonds Tournants décide d'accorder un prêt à un candidat, il tient compte des considérations suivantes: capacité de rembourser et accord de se plier au règlement du Fonds de Développement. Le Comité s'assure que l'argent promis est utilisé pour le but spécifié et dans un laps de temps raisonnable; les sanctions sociales jouent aussi un rôle régulatoire important puisque tout le monde connaît tout le monde dans un village.

Le remboursement (avec un intérêt de 1% par mois) est d'ordinaire prévu en dix échéances mensuelles égales. Pour les candidats à bas revenus, le remboursement est prévu en ving échéanches. Cependant, beaucoup de villageois sont des fermiers qui perçoivent l'essentiel de leurs revenus seulement une ou deux fois par an: le remboursement s'effectue par conséquent après la vente de la récolte. Le paiement est toujours assuré par une garantie d'un membre du même Fonds, qui paie toute somme due par un participant incapable de s'aquitter de sa dette vis-à-vis du Fonds. Des artisans sanitaires villageois qui ont reçu une formation et sont membres du Fonds donnent des conseils et aident pour la construction.

L'expérience thailandaise d'utilisation des fonds tournants de développement à objectif sanitaire a été caractérisée jusqu'ici par l'absence de mauvais payeurs; ce système des fonds de développement a vraiment aidé à promouvoir l'installation plus rapide de jarres de ciment, de citernes d'eaux pluviales, de latrines et autres ouvrages; les principaux problèmes ont été le manque de compétence en matière de gestion et de connaissances en comptabilité. Le programme du Fonds Tournant de Développement à objectif sanitaire est exploité dans 18.000 villages (sur les 60.000 que compte le pays); le Fonds porte sur une somme totale d'environ 120 millions de Bahts, c'est-à-dire 4.000 à 8.000 Bahts par village.

L'expérience thailandaise souligne l'importance de la motivation, de l'éducation sanitaire, de la formation, des services de soutien des gouvernements, de la performance des institutions et des travailleurs au niveau villageois, des fonds tournants, de la participation et de l'engagement communautaires, de la liaison à tous les niveaux entre le gouvernement et les gens, de l'auto-suffisance, et de la collaboration et de la coordination inter-sectorielle, accompagnées de transferts de technologie.

Source Expérience du Programme de Latrines Sanitaires, Thailande, par Nongluk Tunyavanich, Atelier Inter-pays OMS/SEARO, New Delhi, octobre 1986.

Equivalent monétaire 1 Baht = US$ 0,04; 1 US$ = 25 Bahts.

Recouvrement des coûts à la fontaine publique au Burkina Faso

La population urbaine du Burkina Faso est approvisionnée en eau par des branchements particuliers et des fontaines publiques: le coût d'un branchement particulier est équivalent à deux mois de salaire, les systèmes de distribution ne sont pas dimensionnés pour le transport de grands volumes d'eau, et il n'existe pas de système d'égoût.

Au cours des quatre dernières années, l'Office National de l'Eau et de l'Assainissement (ONEA) a augmenté le nombre de bornes-fontaines à 570, augmentant ainsi à 21% le rapport de l'eau livrée par bornes-fontaines au total de l'eau consommée. Au cours de la même période, l'Office a mis en place une structure tarifaire dont une partie du revenu provient des ventes aux bornes-fontaines; celles-ci se répartissent comme suit:

- 550 bornes-fontaines dont l'eau vient du système communal; le tarif est équivalent à celui qui s'applique aux branchements particuliers pour des consommations de moins de 10 m3 par mois, y compris une surcharge d'assainissement de 5%;

- 30 bornes-fontaines qui sont "auto-alimentées" (approvisionnées en eau à partir d'un forage); chaque borne a une citerne de 6 m3; les tarifs se montent à la moitié de ceux des bornes-fontaines ordinaires (coûts d'énergie payés séparément).

Au début de la dernière décennie, les bornes-fontaines étaient gérées par les municipalités, et il en résultait des problèmes financiers pour l'Office. Aujourd'hui, les gardiens de bornes-fontaines sont directement liés à l'ONEA par un contrat; ils sont considérés comme des consommateurs privés ordinaires, mais ils ont la responsabilité supplémentaire de fournir de l'eau aux pauvres gens. A Ouagadougou, quelques bornes-fontaines sont gérées par des associations, par exemple l'Union des Femmes du Burkina, ou l'Union des Anciens du Burkina.

Par suite de la concentration relative de la plupart des systèmes d'AEP urbain, notamment dans la capitale Ouagadougou, l'eau était achetée aux bornes-fontaines et à quelques consommateurs privés et redistribuée dans la périphérie. Les vendeurs d'eau deviennent actuellement rares, et le nombre de bornes-fontaines a augmenté. Le prix de revente maximum ne devrait pas excéder 150 CFAF par tonneau de 200 litres. En pratique, il est légèrement plus élevé, de sorte que le tarif moyen des vendeurs d'eau correspond à environ cinq fois le tarif moyen pondéré entre branchements et bornes-fontaines, qui est d'environ 160 CFAF par mètre cube. Avant 1983, il arrivait que le même tonneau soit vendu jusqu'à 800 CFAF (4.000 CFAF par mètre cube).

Pour l'ensemble du système de Ouagadougou, le personnel de l'ONEA en charge des bornes-fontaines comprend un caissier, un plombier qui assure également la lecture des compteurs et un ouvrier. Chaque gardien de borne-fontaine reçoit une facture hebdomadaire; la coupure de toutes les bornes-fontaines qui ont des arriérés est effectuée le lundi matin, et toutes les factures impayées sont d'ordinaire recouvrées dans les trois jours. Le revenu hebdomadaire des gardiens de bornes-fontaines va de 3.000 CFAF à 39.000 CFAF avec une valeur moyenne de 11.000 CFAF. Ce revenu est plus élevé pour les bornes-fontaines auto-alimentées, avec une moyenne de 37.000 CFAF. Le revenu des vendeurs d'eau est de l'ordre de 3.500 CFAF par semaine.

Source Gestion des Bornes-Fontaines publiques au Burkina Faso, par J.-P. Thevenon, Compagnie Générale des Eaux, Paris, et ONEA, Ouagadougou, septembre 1987.

Equivalent monétaire 1 franc CFA (CFAF) = US$ 0,003 ; 1 US$ = 302 CFAF

RECOMMANDATIONS DE LA CONSULTATION

RECOUVREMENT DES COUTS DANS LES RESEAUX (GROUPE DE TRAVAIL I)

Principes généraux

51. Au cours des discussions du Groupe de Travail sur les systèmes intégrés (alimentation en eau potable et tout-à-l'égoût), les membres ont posé en principe:

- que les agences d'AEPA devraient bénéficier d'une autonomie accrue si l'on souhaite qu'elles assurent un service efficace;

- que l'exploitation de ces entreprises devrait mieux correspondre aux besoins des communautés; ceci nécessite des améliorations en matière de consultation, d'études de marché, et de relations publiques;

- que l'on devrait donner plus d'importance au rapport coût/efficacité et à l'utilisation optimale des installations existantes;

- que les structures tarifaires devraient permettre des subventions entre groupes de consommateurs, de manière à soulager les pauvres gens des villes d'une partie de la charge financière qui leur est imposée.

52. Le secteur devrait être bien organisé et financièrement sain, dans le but de fournir un service que la communauté est désireuse et capable de payer. En vue de justifier les tarifs existants et futurs, le recouvrement des coûts devrait être considéré dans le contexte élargi de la provision d'un service efficace, plutôt que dans le sens étroit d'imposer un tarif défini. Le thème du recouvrement des coûts s'applique de façon égale aux services d'AEP et de tout-à-l'égoût. Sur le plan de l'autonomie, les participants du BIT ont par la suite proposé une manière de développer rapidement l'autonomie et la responsabilité financière et de gestion des organisations d'AEPA: (i) en formant les dirigeants à la gestion financière, à la commercialisation des services, à accroître la productivité des ressources humaines, à réinvestir en entretien, à assurer un niveau de desserte que le consommateur paiera, et à améliorer la facturation et le recouvrement; il existe du matériel du BIT traitant de ces sujets et destiné à montrer aux gestionnaires publics une stratégie cohérente de négociation de l'autonomie; (ii) en créant des équipes mixtes BIT/OMS en vue d'assister les autorités dans la mise en oeuvre de ce processus; (iii) en assurant le suivi plusieurs fois par semaine, et en aidant les agences à améliorer leur performance et à devenir financièrement saines et capables d'entretenir leurs installations.

53. Le Groupe de Travail sur les systèmes intégrés a divisé ses recommandations et suggestions en sept principales sections:

(i) autonomie administrative et financière;
(ii) gestion et planification financières;
(iii) coût/efficacité en manière d'exploitation et d'entretien;
(iv) capacité et volonté de payer;
(v) maîtrise des coûts par amélioration de l'utilisation des ressources;
(vi) implications pour la planification sectorielle et la préparation de projets;
(vii) rôle de l'OMS.

(i) Autonomie administrative et financière

54. Les agences d'AEPA devraient bénéficier d'une autonomie administrative et financière accrue, si l'on veut qu'elles deviennent efficaces dans la prestation d'un service public, indépendant d'influences politiques. Celles-ci peuvent miner la viabilité financière, et provoquer le report d'ajustements tarifaires nécessaires. Une autonomie accrue est également requise si l'organisation veut attirer du personnel aux niveaux de qualification requis, payer des salaires appropriés et offrir des carrières qui puissent pousser les employés à des prestations professionnelles efficaces. Cette autonomie devrait être réglementée par une législation spécifique qui devrait clairement définir les objectifs, responsabilités, et procédures de compte-rendu.

(ii) Gestion et planification financières

55. Pour assurer que les installations sont utilisées de façon optimale, que les investissements proposés sont justifiés, et que les tarifs aux utilisateurs sont adéquats, l'efficacité de la planification financière dépend de l'exactitude des données, qui sont à incorporer dans un système d'information adéquat. Il est en particulier nécessaire:

- d'avoir des renseignements fiables et à jour sur: l'emplacement des réseaux; le nombre et l'emplacement des branchements; les quantités produites; la consommation par catégorie de consommateurs (compteurs ou enquêtes de consommation); et d'autres indicateurs-clefs;

- de pratiquer une comptabilité commerciale adéquate et obtenir les résultats d'exploitation dans les six mois;

- de préparer des budgets annuels réalistes;

- de préparer des plans financiers quinquennaux à report continu, dans le but de déterminer les niveaux tarifaires requis en fonction d'un programme prédéfini d'entretien et d'investissement; ces plans devraient être dynamiques et non statiques, et contrôlés et mis à jour annuellement;

- d'adopter un objectif "profit zéro ... perte zéro": la liquidité devrait être le premier souci; un excédent positif devrait être maintenu entre les sources et emplois de fonds; ceci assurera la couverture des dépenses d'exploitation directes et du service de la dette, et une contribution aux besoins en capitaux.

(iii) Coût/efficacité en matière d'exploitation et d'entretien

56. On peut diviser les coûts annuels d'exploitation en coûts directs (espèces) et coûts en capitaux (amortissement et intérêts) ou dépenses relatives aux coûts en capitaux (service de la dette - intérêts + remboursement partiel du principal). Pour ce qui concerne les coûts directs, l'objectif devrait être d'optimiser l'utilisation des actifs existants de manière à leur faire produire le service le plus efficace, sans avoir besoin d'investissements supplémentaires importants. Ceci nécessite une planification des ressources humaines (avec des objectifs de productivité, un système d'intéressement, et une formation appropriée), l'optimisation des facteurs de production (par exemple consommation électrique, produits chimiques, services) en vue de minimiser les coûts unitaires, et la planification efficace de l'entretien, en accordant une importance croissante à l'entretien préventif et aux réductions importantes d'ENP.

57. Il est recommandé d'identifier et de corriger les causes sous-jacentes des pertes de revenu. Il s'agit pour l'agence d'identifier ses immobilisations; de

comprendre quel est le niveau optimum de performance d'exploitation du système; d'améliorer l'efficacité, ce qui est essentiel pour assurer la confiance et la satisfaction du consommateur; et d'obtenir les avantages d'une politique de contrôle de l'ENP grâce à une réduction des coûts d'exploitation et au report de nouveaux investissements. Toute entreprise d'AEPA devrait avoir comme priorité de réduire l'ENP à un niveau-cible de 20% de l'eau produite.

58. Les immobilisations à court et moyen terme (remplacées dans les quinze ans) devraient être réévaluées chaque année en vue de fixer des montants d'amortissement qui permettent la constitution de capitaux suffisants pour permettre leur remplacement en temps utile. Les immobilisations à long terme (qui ont une vie économique de quinze ans et plus) devraient être amorties au coût historique, de manière à rendre compte de leur utilisation effective, sans imposer aux consommateurs actuels des obligations tarifaires correspondant au recouvrement de l'entièreté des coûts de remplacement futurs.

59. Les prêts en capitaux, notamment d'origine internationale, devraient être transmis à l'agence aux termes négociés par le gouvernement, et non pas à des conditions plus "dures". Les frais généraux excessifs alloués par certains gouvernements à l'AEPA devraient être réduits ou éliminés. Les agences devraient aussi essayer de diversifier la structure de leurs capitaux en encourageant la participation du gouvernement central et provincial, et en recherchant des contributions de grands consommateurs et utilisateurs (par exemple l'industrie) avec lesquels il y aura alors lieu de négocier de futurs tarifs.

(iv) Capacité et volonté de payer

60. Les tarifs devraient être établis à des niveaux qui résultent des objectifs de recouvrement des coûts de l'organisation et qui correspondent à la capacité et à la volonté de payer de la communauté. Ils devraient également être revus régulièrement pour tenir compte de la croissance des coûts et des niveaux requis suivant le processus de planification financière. Il est recommandé qu'une structure tarifaire par paliers forme la base de l'essentiel des contributions demandées à la communauté. Ce type de structure encourage les consommateurs à rationner l'utilisation des services et reflète leur capacité de payer. Des structures différentielles devraient être mises en place pour les différents groupes d'utilisateurs (par exemple domestiques et industriels/commerciaux).

61. La capacité et la volonté de payer devraient être évaluées par des enquêtes régulières auprès des consommateurs, qui permettraient de juger de leur satisfaction pour ce qui concerne le service actuel et les changements proposés. Des mesures devraient être prises pour s'assurer que les opinions des femmes, utilisatrices principales de l'eau et gestionnaires des foyers, soient étudiées et enregistrées séparément. L'application de méthodes empiriques pour calculer la capacité de payer (par exemple "la part de l'AEPA ne devrait pas dépasser 5% du revenu du foyer") peut être trompeuse et ne pas refléter le désir réel du consommateur. De telles mesures ne devraient pas être appliquées de façon rigide. Il se peut que dans certaines communautés, les gens désirent payer plus pour réaliser des améliorations importantes dans des situations difficiles.

62. Les agences d'AEPA devraient accorder une grande importance au procédé de facturation et de recouvrement, s'assurer de rentrées de caisse suffisantes et éviter toute accumulation d'arriérés qui minerait l'efficacité de la planification financière. Elles devraient aussi rechercher des méthodes et des ressources qui leur permettent de diversifier leurs revenus, par exemple vente de boues ou réutilisation d'effluents traités dans l'irrigation ou l'industrie, sous réserve d'une protection adéquate contre les risques sanitaires.

(v) Maîtrise des coûts par amélioration de l'utilisation des ressources

63. Cette section n'est pas spécifique aux réseaux ou aux agences. Quelques unes des méthodes recommandées sont résumées ci-dessous:

- allocation efficace des ressources de l'économie nationale - le prix moyen que l'on fait payer pour le service devrait être égal au coût marginal à long terme de l'eau, qui reflète la valeur réelle de la ressource pour l'économie, plutôt que sa valeur au prix du marché;

- consultation avec les usagers - le recouvrement des coûts sera grandement facilité si la desserte correspond aux besoins et à la capacité de payer des utilisateurs; l'engagement communautaire avant et pendant la planification, et dans l'évaluation est essentielle pour assurer la participation des usagers au recouvrement;

- analyse des besoins et des moyens du milieu urbain pauvre - pour assurer que les tarifs imposés sont raisonnables et appropriés, et qu'ils servent à optimiser la façon dont les consommateurs utilisent le système par rapport à ce qu'ils peuvent se permettre de payer. En outre, pour desservir la population urbaine à bas revenu, il est nécessaire d'élargir le spectre des options intermédiaires entre les branchements particuliers coûteux et les bornes-fontaines gratuites. Les solutions possibles comprennent notamment: des branchements particuliers et des blocs sanitaires communs à des ensembles de foyers, des branchements de groupes avec compteurs (pour chaque groupe d'utilisateurs qui a son propre comité de groupe et effectue un seul paiement pour l'ensemble), des systèmes semi-autonomes (vente d'eau en gros à un quartier ou à un groupe spécifique qui organise son propre système de distribution) et des systèmes autonomes (des groupes ou des quartiers créent et gèrent leur propre système).

Là où les améliorations sont fondées sur des unités sociales particulières (qui peuvent varier d'un groupe de riverains à de grands quartiers lotis ou irréguliers en milieu péri-urbain), les consommateurs locaux et leurs représentants devraient être engagés dans les décisions et les activités de planification, de gestion et de financement.

64. Les femmes sont en général les principales utilisatrices et gestionnaires domestiques de l'eau potable, et elles ont les problèmes les plus graves en matière d'assainissement (intimité, sécurité, santé, etc). Elles peuvent soutenir de façon très efficace à la fois l'introduction et l'entretien des nouvelles installations. Cependant, ce potentiel ne peut être utilisé à son meilleur avantage que si l'on prend des mesures spéciales pour engager les femmes à participer à la collecte d'informations relatives aux projets, ainsi qu'à leur préparation et leur mise en place.

65. Les mesure suivantes sont également recommandées:

- éducation sanitaire - elle peut améliorer l'acceptation du principe du paiement, mais la plupart des améliorations en AEPA sont adoptées pour d'autres raisons (confort pratique, statut, etc). Elle peut aussi être orientée vers les hommes, quand ceux-ci sont les principaux responsables sur le plan financier, et qu'ils prennent donc les décisions. Elle ne devrait pas être limitée à la promotion et à la distribution de messages de santé à sens unique, mais elle devrait se fonder sur une connaissance et une compréhension en profondeur des groupes-cibles. La publicité et l'engagement communautaire peuvent jouer des rôles complémentaires.

- privatisation - l'agence devrait examiner la possibilité de privatiser certaines de ses operations s'il peut en résulter un service plus efficace. La privatisation peut être limitée à des activités spécifiques, notamment entretien, exploitation de stations de traitement; détection des fuites et réparation; et facturation et collecte de revenus.

- investissement complémentaire - des programmes d'investissement complémentaire peuvent inclure le développement des ressources humaines, l'éducation en matière de santé publique, la conservation de l'eau, les soins de santé primaires et d'autres programmes correspondant aux usages multiples de l'eau.

(vi) Planification sectorielle et préparation des projets

66. La planification sectorielle devrait être plus créative et plus flexible et identifier des projets qui se prêtent au soutien de la communauté internationale. Actuellement, elle est souvent réalisée de façon isolée par chaque ministère ou agence internationale, et elle ne correspond qu'aux besoins de cette institution particulière. Il en résulte inévitablement des chevauchements et une concurrence qui vont à l'encontre du développement rationnel. Une démarche mieux coordonnée s'impose, et nécessite l'engagement de toutes les institutions et agences de développement intéressées. Ceci a des corollaires en matière de coordination des plans de financement et donc des conséquences sur les coûts à recouvrer.

67. Dans la préparation de projets, plusieurs facteurs devraient être soulignés lors de la rédaction de termes de référence et de spécifications:

- besoin d'étudier le marché, et d'assurer l'engagement communautaire à tous les stades de préparation, par consultation des usagers et enquêtes, pour s'assurer que le service offert correspond à la demande "réelle";

- possibilité d'avoir des projets gérés par la communauté dans les zones de bas revenus, de manière à étendre la desserte efficacement et à échelonner les améliorations;

- utilisation efficace des qualifications et mobilisation des ressources locales;

- soutien technique à apporter aux agences d'AEPA: ajouter aux tâches d'étude et de préparation de solutions le rôle de conseil pour la mise en oeuvre;

- établissement de calendriers de mise en oeuvre réalistes, exactitude des calculs de coûts, et adoption de normes de construction acceptables;

- contrôle plus efficace du projet, pendant sa mise en oeuvre et au-delà.

(vii) Rôle de l'OMS

68. L'OMS joue déjà le rôle d'un centre important d'échanges de vues et de renseignements sur le développement du secteur de l'AEPA. Il existe cependant un certain nombre de moyens de rendre ce rôles plus efficace et plus pratique:

- développement d'un système d'échange de vues et d'analyse de sujets techniques et de gestion, par exemple sous la forme d'un journal paraissant régulièrement, regroupant des contributions des personnes auxquelles il serait distribué, spécialistes de finances et de gestion d'agences d'AEPA, et d'autres institutions appropriées, agences internationales telles que le BIT, instituts de recherche, firmes d'ingénieurs-conseils et autres:

- promotion et soutien à la recherche technique portant sur l'AEPA, par exemple amélioration des compteurs domestiques (AEP) en vue de les rendre plus fiables et de réduire leur coût;

- préparation et distribution de renseignements portant sur des sujets techniques spécifiques de l'AEPA;

- encouragement de la recherche d'intérêt actuel, par exemple sur le recouvrement des coûts ou la desserte en milieu urbain pauvre.

Note sur les activités du BIT en AEPA

69. Le Bureau International du Travail (BIT) s'intéresse de façon générale à la création d'occasions d'emploi. Certaines activités principale du BIT concernent le Programme Spécial de Travaux Publics, les petites affaires, le développement rural, la gestion des services publics, la formation, la gestion de l'environnement, les coopératives et l'entretien.

Le thème du recouvrement des coûts est traité dans les programmes du BIT, et la politique générale est comme suit:

- l'agence d'eau devrait être autonome; ce n'est que de cette façon que l'on peut réaliser la viabilité financière;
- la gestion devrait être intéressée à l'efficacité; le concept de gestion financière devrait être souligné;
- le cash-flow devrait être positif;
- le principe du recouvrement des coûts devrait être accepté au niveau de la culture concernée;
- l'entretien devrait être sous la responsabilité de toutes les parties engagées.

Utilisation en Indonésie du critère de liquidité

La tarification de l'eau peut être fondée sur des critères économiques ou sociaux. Un exemple du premier cas correspond à la couverture du coût additionnel calculé en utilisant des prix des facteurs de production qui reflètent la rareté, cependant que les avantages tels que les économies de soins de santé, sont soustraits du total. Un exemple du second cas correspond au système de subventions entre groupes de consommateurs. Quels que soient les critères cependant, les besoins financiers limitent les niveaux tarifaires, et ces limites sont d'ordinaire calculées par l'analyse des coûts financiers, dont la couverture indique que l'exploitation ne souffrira pas d'un manque de liquidités pour couvrir les dépenses.

Pour diverses raisons, les besoins de liquidité projetés sont considérablement plus élevés que les coûts. Les tarifs fondés sur les coûts ne sont suffisants qu'aussi longtemps que l'agence d'eau peut emprunter chaque fois que se produit un manque de liquidités. Dans la plupart des pays, il n'est ni réalisable ni acceptable de faire varier les tarifs instantanément et totalement en fonction de la variation des coûts; les politiques tarifaires tiennent donc compte de compensations entre variations annuelles. Pour que de tels modèles soient viables, l'agence d'AEP devrait déposer tous ses surplus provisoires en espèces dans des comptes portant intérêt au taux d'inflation, et il ne devrait pas exister de risque que ces comptes soient utilisés par les autorités à d'autres fins; il faudrait aussi procéder à des augmentations tarifaires de façon ponctuelle de manière à couvrir l'augmentation des coûts due à l'inflation. Il est rare que de telles conditions soient remplies. Par contre, les installations d'AEP sont souvent financées à de très bonnes conditions, de sorte que les tarifs calculés sur la base des coûts totaux sont plus que suffisants pour assurer la viabilité financière.

Par suite de cette incapacité du modèle fondé sur les coûts de donner une image satisfaisante des futurs mouvements de caisse, la démarche fondée sur la "liquidité" a été utilisée dans le cas de Bogor, Ouest Java, Indonésie (population en 1987: 650.000 habitants). En Indonésie, les agences d'eau ne peuvent emprunter des fonds à long terme que pour augmenter leur capacité ou pour financer de grands programmes de remise en état. Il leur est très difficile d'emprunter pour couvrir des manques de liquidités. L'analyse financière du projet de Bogor a donc commencé par une estimation du niveau de liquidité minimum à la fin de chaque année financière.

En prenant en compte les fluctuations saisonnières et le fait que l'on devrait toujours disposer d'au moins quelque réserve, ce minimum a été estimé à 15,5% du total des emplois de fonds. Le tarif nécessaire pour atteindre ce niveau devrait être bien plus élevé que les coûts totaux, de 10 à 30%, essentiellement par suite d'augmentations des besoins en fonds de roulement, et de différences entre l'amortissement des immobilisations et le remboursement des prêts. Par suite de l'application de ce niveau tarifaire, le revenu net avant taxes sera de 55% du total du revenu d'exploitation (avec amortissement fondé sur les coûts de remplacement). Il semble que les politiques tarifaires fondées sur des objectifs de maintien de la liquidité soient facilement acceptées par les autorités gouvernementales qui sont d'ordinaires habituées à utiliser les chiffres de caisse plutôt que des considérations de coûts lorsqu'elles préparent leurs budgets.

Source Maintien de la Liquidité comme Critère de Base pour la Détermination de Tarifs d'Eau potable appropriés, par H.C. Van der Mandele, IWACO, septembre 1987.

Pratiques comptables et commerciales en AEPA au Malawi

Au Malawi, le Fonds d'AEP de District (FED) n'a que peu de renseignements sur chacun de ses 50 systèmes individuels; l'analyse financière du Fonds dans son ensemble et de six de ses composantes sur le point de faire l'objet d'extension a révélé des distortions intéressantes de l'image opérationnelle réelle, par suite de pratiques comptables spécifiques.

Le FED utilise toutes capacités excédentaires pour construire des ouvrages "mineurs", ce qui consiste en remise en état de réseaux, petites extensions et dans certains cas construction de branchements privés. Les comptes d'exploitation du Fonds pour 1979/85 montraient une perte nette cumulée de 17,5% du total des dépenses, qui devait être couverte par des subventions: il ne semblait pas que les tarifs permettent au Fonds de fonctionner au point mort. Cependant, en passant en immobilisations le coût de certains travaux de construction, on a pu démontrer que le Fonds avait été exploité sur une base financière saine durant la période tout entière. Le côté des dépenses du compte d'exploitation a été divisé pour individualiser les coûts relatifs aux investissements, ce qui a eu pour résultat de réduire d'environ un tiers les coûts d'exploitation directs (y compris l'amortissement des ouvrages mineurs) auxquels devraient être comparés les ventes d'eau et tout autre revenu directement imputable à l'exploitation.

De même, le bilan du Fonds donnait une image fausse, qui pouvait lui être préjudiciable dans ses relations avec de futurs partenaires de financement. Il est apparu que l'évaluation des immobilisations au prix de remplacement courant n'a pas été pratiquée jusqu'à peu avant 1979. Comme les immobilisations créées depuis cette date ne représentent qu'une petite partie des immobilisations totales du Fonds, le bilan du FED ne reflète pas les besoins de remplacements réels, et ne donne pas le signal nécessaire lorsque le taux de rentabilité devient trop bas. Il en résulte également un rapport élevé des dettes à la situation nette, qui donne une image défavorable pour les emprunts futurs. Une démarche plus réaliste consiste à réévaluer les immobilisations du Fonds dans leur ensemble. L'accroissement tarifaire qui en résultera peut être allégé si l'on utilise une méthode d'amortissement fondée sur des dotations arithmétiquement progressives.

Puisque les extensions futures seront des combinaisons des six systèmes existants avec des ouvrages neufs, on a trouvé utile de ventiler le produit du Fonds et ses coûts de production entre les comptes correspondant à chaque système individuel. Cette ventilation a montré en particulier que deux des systèmes planifiés seraient exploités à perte (à moins que les tarifs ne soient relevés) cependant que les quatre autres étaient profitables. Puisque l'eau est un service public, on a considéré comme raisonnable de subventionner la perte des systèmes non profitables en appliquant un tarif national commun à tous les centres. A l'intérieur de ce tarif national, il a été recommandé de "geler" le tarif de survie, de faire en sorte que les grands consommateurs subventionnent les petits. On a également noté que beaucoup de foyers n'avaient pas les moyens de se procurer un branchement privé, même s'ils étaient en mesure de payer les tarifs ultérieurs, et il a été par conséquent recommandé de subventionner le coût des branchements privés pour cette catégorie de consommateurs.

Source La comptabilité en tant qu'outil de gestion financière et de recouvrement des coûts dans les programmes d'AEPA, étude de cas de D.K. Wyss, Société Générale pour l'Industrie, septembre 1987.

Organisation de l'AEPA aux Philippines

Les 40.000 barangays (unités administratives de base) des Philippines sont pourvus d'un service d'AEPA à trois niveaux, suivant la capacité et la volonté des communautés de participer aux coûts et aux responsabilités. Le niveau I est en général constitué d'un puits protégé avec pompe à main, ou une source protégée; le niveau II correspond à un système communal de distribution par borne-fontaine; le niveau III est un réseau avec branchements privés individuels équipés de compteurs. Les installations d'assainissement vont des latrines (niveaux I et II) aux fosses septiques (niveau II), et à des installations reliées à des fosses septiques ou à des systèmes de tout-à-l'égoût normaux (niveau III).

La pratique du recouvrement des coûts du Système Métropolitain d'Eau Potable et d'Egoûts de Manille (SMEEM) est fondée sur la viabilité financière. Les tarifs sont calculés pour couvrir tous les coûts. Le tarif combiné eau-égoût était en moyenne de 3 PS par m3 en octobre 1986, affecté d'un coefficient de 1,6 pour les charges d'égoût et de protection de l'environnement. Les charges combinées eau-égoût n'excèdent généralement pas 2% du budget des foyers. Les branchements particuliers à l'AEP sont gratuits. Comme les branchements particuliers, les bornes-fontaines sont dotées de compteurs et leur tarif est calculé à partir des taux de l'AEP à usage domestique.

Les autres centres de plus de 20.000 habitants sont desservis par les Districts de l'Eau (DE) qui sont assistés par l'Administration des Services d'Eau Locaux (ASEL). Les DE ont l'obligation d'être auto-suffisants financièrement. Les structures tarifaires sont calculées pour que les pauvres n'aient pas de charges d'AEP excédant 5% de leurs revenus. La viabilité financière de l'ASEL dépend essentiellement de la capacité des DE de faire face au service de la dette. L'efficacité des principaux DE en matière de remboursement des prêts a diminué, et il en est résulté un déficit de caisse chronique, dû dans certains cas au niveau peu élevé des tarifs, et dans d'autres à l'imperfection du service, qui a pour résultat une baisse des ventes.

La Société de Développement des Ouvrages d'AEP en milieu Rural (SDER) a des termes de financement différents à chaque niveau de service, le gouvernement subventionnant presque entièrement le niveau I et les ouvrages de production du niveau II, pendant que des associations communautaires (ACER) payent la totalité des coûts en capitaux des réseaux de distribution du niveau II, et le coût total des systèmes du niveau III. Au niveau I, le tarif ne couvre que des dépenses mineures de réparation et d'entretien, entre 1 et 2 PS par mois, qui souvent ne font pas l'objet de recouvrement. Au niveau II, on couvre l'amortissement des pompes et des moteurs, la consommation électrique et d'autres coûts d'exploitation et d'entretien, y compris les salaires et appointements. Les charges mensuelles vont de 22 à 25 PS par foyer, soit environ 2 à 3% du revenu mensuel d'une famille pauvre. Les tarifs au niveau III sont conçus pour couvrir tous les coûts d'exploitation et le service de la dette, et permettre l'obtention d'un profit raisonnable; les grands consommateurs subventionnent les moins importants, et les pauvres paient moins de 5% de leur revenu.

Source Approvisionnement en eau potable et assainissement communautaire aux Philippines, par G.E. Montrone et R.A. Giusto, Carlo Lotti & Associés, août 1987.

Equivalent monétaire 1 Peso (PS) = 0,05 US$; 1 US$ = 20,4 PS

Recouvrement des coûts aux Philippines

Depuis le début de son exploitation en 1980, la SDER a fait montre de peu d'efficacité au niveau du recouvrement. A partir du premier trimestre de 1986, les montants recouvrés représentaient 28% des facturations au niveau II et 38% au niveau III. Il existe environ 1.000 systèmes au niveau II dans le pays qui n'ont été assujettis à aucun service de la dette par suite de l'absence de documents de prêt.

En vue d'encourager toutes les familles à installer des toilettes à la maison, le Ministère de la Santé donne gratuitement des cuvettes; les familles les installent avec leurs propres ressources, avec les conseils d'inspecteurs sanitaires entraînés. La contribution de la communauté comprend le creusement du puits, l'apport de la superstructure, des plateformes en bois et du doublage du puits: elle est évaluée à environ 50% du total du coût unitaire du projet.

Le niveau de l'eau non productive est élevé partout (50% en moyenne au cours des 17 dernières années, 65% au début de 1977, dans la zone métropolitaine de Manille). La viabilité financière du SMEEM se trouvera probablement améliorée du fait de la construction de l'extension récemment approuvée des installations de distribution, qui devraient accroître le revenu d'environ 25%; cependant, cette viabilité continue à dépendre du résultat du projet de remise en état en cours, dont on attend une réduction d'eau non productive à un bas niveau de 25% en 1990. La viabilité financière de l'ASEL dépend de celle des DE; la plupart des petites municipalités ne paient pas les intérêts des prêts de l'ASEL, bien que ceux-ci aient été récemment réduits à un niveau d'environ 10%. L'ASEL est par conséquent incapable de payer le service de ses propres dettes vis-à-vis du gouvernement, dont elle n'obtient aucune contribution en capital supplémentaire. Quand à la SDER, le programme rural est confronté au problème grave de l'échec d'incorporer en tant que source de financement un montant vraisemblable de capital local, sans lequel les systèmes d'AEP continuent à être considérés comme des dons gratuits du gouvernement, et l'engagement communautaire est bien moindre que prévu en termes d'entretien et de service de la dette.

Une proportion très élevée de la population rurale peut payer le coût de l'eau des systèmes du niveau I, et une bonne proportion peut payer les mêmes coûts au niveau II; très peu de communautés rurales peuvent se permettre de payer les systèmes du niveau III. En outre, la volonté de payer est très inférieure à la capacité estimée: les familles pauvres ne veulent généralement pas payer une facture d'eau correspondant à 5% de leurs revenus mensuels. La difficulté résultant de la répugnance à rembourser les prêts est aggravée par le grand désir de la plupart des communautés d'avoir les avantages d'un niveau de service élevé.

L'un des thèmes de réflexion actuels du nouveau gouvernement des Philippines est la différence des tarifs de l'eau entre divers systèmes; les consommateurs qui vivent dans les zones de service de l'ASEL paient généralement plus pour l'eau que les consommateurs de la zone métropolitaine de Manille ou que ceux des zones rurales dotées de systèmes de niveau III. Le prix payé dans certaines zones servies par l'ASEL peut ainsi atteindre plus de 3,6 PS par m3, cependant que pour les mêmes volumes de consommation, les consommateurs de Manille paient 2 PS par m3, et les consommateurs du niveau III des zones rurales paient moins de 2,4 PS par m3.

Source Approvisionnement en eau potable et assainissement communautaire aux Philippines, par G.E. Montrone et R.A. Giusto, Carlo Lotti & Associés, août 1987.

Equivalent monétaire 1 Peso (PS) = 0,05 US$; 1 US$ = 20,4 PS

Détection des fuites et réparation aux Philippines

Même des programmes intensifs de détection et de réparation des fuites peuvent ne pas réussir à retarder la construction de nouveaux ouvrages. Cependant que l'expérience montre que dans les pays en développement les fuites représentent une part importante de l'eau non productive (ENP), qui en général dépasse 50% du total de l'eau produite, on peut douter que des programmes vigoureux de détection des fuites et de réparation puissent effectivement réduire l'ENP.

Aux Philippines par exemple, où l'on a entrepris des programmes de détection de fuites et de réparations à Manille et dans d'autres zones urbaines, il n'y a pas eu de réductions importantes du niveau d'ENP après trois ans de mise en oeuvre. Dans certains cas, l'ENP a même augmenté à la suite des programmes de détection des fuites et de réparations, parce que l'augmentation de la pression dans les réseaux a provoqué de nouvelles fuites dans les tuyaux. Là où les fuites représentent une part importante de l'ENP, elles ne sont en général pas localisées dans certaines zones spécifiques, mais on les trouve dans tout le système de distribution, y compris les branchements particuliers. Si c'est le cas, les fuites peuvent être dues à tout ou partie des principales raisons suivantes: ancienneté des tuyaux; mauvaise qualité des tuyaux et des joints; négligences au niveau de la manutention, de la pose, de la façon des tranchées et de l'assemblage des tuyaux pendant la construction; manque de supervision adéquate de la construction; et utilisation de personnel peu qualifié et de matériaux de mauvaise qualité pour l'installation des branchements particuliers.

Dans ces conditions, les fuites peuvent se multiplier par suite de l'affaiblissement des tuyaux, et de leur incapacité de résister à la pression d'eau dans le réseau. Dans ce cas, un programme de détection des fuites et de réparations ne constituera qu'une solution temporaire, puisque l'accroissement de pression qui en résultera provoquera de nouvelles fuites dans le système, jusqu'à ce que la pression et la force des tuyaux soient à nouveau en équilibre. De tels programmes peuvent donc se révéler être un gaspillage, à la fois d'argent et de temps, cependant que le remplacement massif de tuyaux constitue la seule solution durable.

Ce type de programme ne devrait pas être entrepris dans les systèmes dont les pratiques d'exploitation et d'entretien préventifs sont inadéquates par suite de manque de qualifications techniques ou de fonds. Il est surprenant de constater que beaucoup de systèmes d'AEP médiocrement exploités et entretenus ont quand même fait l'objet d'extensions, qui ont contribué à augmenter les pertes d'eau et le gaspillage général de ressources. De tels faits donnent raison à ceux qui affirment que près de 50% de tous les investissements d'AEP dans les pays en développement pour l'ensemble du monde sont perdus en moins de trois ans.

Il est en conséquence impératif de détecter les causes des fuites avant de mettre en oeuvre tout programme de détection de fuites et de réparations, et d'être certain que l'agence d'eau a la capacité technique et financière de réaliser efficacement l'exploitation et l'entretien préventif du système, et de faire exécuter de façon stricte les lois et règlements existants en matière d'utilisation non autorisée et illégale de l'eau. Ces éléments devraient également conditionner toute expansion des systèmes d'eau existants.

Source Commentaires sur le document de travail CWS/LL/ig, juillet 1987, par G.E. Montrone, Carlo Lotti & Associés, août 1987.

Options de financement des systèmes intégrés

QUOI	QUAND	POURQUOI	QUI	COMMENT
Fonds volontaires	les communautés ont une tradition de collecte de fonds, des revenus saisonniers, et une bonne connaissance des possibilités de paiement selon les moyens des ménages et les avantages qu'elles obtiennent du service.	contributions financières à la construction ; contributions exceptionnelles à l'entretien et aux réparations des systèmes simples à points d'eau publics.	chefferies traditionnelles, organisations volontaires, par ex. groupes de femmes, organisations de gestion de bornes-fontaines.	des objectifs sont fixés, et les fonds sont collectés périodiquement d'une maison à l'autre, dans des bazars, à l'occasion de réunions, etc, à l'avance ou en cas de besoin.
Revenu communautaire total.	les communautés ont leur propre source de revenus et disposent d'un système d'AEP doté d'installations publiques.	entretien et réparations annuelles, contributions financières à la construction, et à l'expansion des systèmes si possible.	le gouvernement local, les comités ou sous-comités communautaires pour l'eau.	réservation de fonds sur la base des coûts estimés et du revenu net annuel de la communauté ; réduction des coûts, création de nouveaux revenus si nécessaire.
Fonds coopératifs.	l'AEP est lancé et financé sur l'initiative d'une coopérative de production ou de fonds de développement de village ; la formule ne nécessite aucun paiement direct pour l'utilisation d'eau.	entretien et réparation annuels ; remboursement des prêts à la construction ; expansion si possible.	le comité exécutif de la coopérative, le comité ou les sous-comités communautaires de l'eau.	réservation de fonds sur la base des coûts estimés et du revenu des coopératives ou des cotisations des membres ; réduction des coûts ou création de nvx revenus si nécessaire.
Tarifs uniformes.	les familles disposent de robinets privés, ou partagent leur point d'eau avec un groupe social bien défini, ont des niveaux de revenus assez fiables et retirent des avantages similaires du service.	remboursement du prêt communautaire à la construction ; frais annuels d'entretien et de réparation, expansion si possible.	comités ou sous-comités d'eau, conseil d'administration des coopératives d'utilisateurs d'eau, gouvernement local, comités d'utilisateurs de points d'eau.	l'agence responsable du projet conseille un taux initial à soumettre à l'approbation des usagers ; l'organisation locale d'AEP est chargée de la collecte et de l'admin. des fonds.
Taux progressifs.	les habitants d'une même communauté diffèrent d'une façon sensible dans leur manière d'utiliser l'eau et les avantages qu'ils en retirent, et que l'esprit communautaire est suffisamment fort pour permettre une division des foyers utilisateurs entre diverses catégories de paiement.	remboursement du prêt communautaire à la construction ; entretien et réparations annuels ; dotation aux amortissements et expansion si possible.	organisations communautaires de l'eau, avec le soutien de promoteurs ou d'autres experts sociaux mis à la disposition de l'agence du projet.	les propriétaires de branchements privés sont répartis en catégories à taux élevé et à taux réduit, en utilisant les indicateurs locaux de consommation et de fortune ; les utilisateurs qui se partagent des points d'eau peuvent payer des taux équivalant au moindre à l'échelon individuel.
Systèmes mixtes.	il existe au sein des communautés de grandes différences de capacités de paiement et d'utilisation d'eau, et que les foyers à hauts revenus habitent séparément de ceux à bas revenus.	remboursement des prêts communautaires à la construction ; entretien et réparations annuels, dotation aux amortissements et expansion si possible.	l'agence d'AEP avec le comité ou les sous-comités communautaires d'AEP.	les bénéfices des branchements privés des zones résidentielles sont utilisés pour financer le coût de bornes-fontaines publiques dans les quartiers plus pauvres.
Comptage de l'eau.	les communautés sont importantes, ont des ressources en eau limitées et disposent d'une administration efficace.	remboursement des prêts communautaires à la construction ; exploitation et réparations annuelles ; dotation aux amortissements et expansion si poss.	agences d'AEP et/ou organisations d'AEP de la communauté.	lecture de compteurs, facturation et recouvrement par des employés distincts, ou paiement dans des banques, dans des bureaux du gouvernement central ou dans des succursales locales.
Remplacement d'un réseau intégré de distribution par un système de vendeur d'eau	les communautés pour lesquelles on peut approuver un système de vendeur d'eau comme socialement valable n'ont pas d'autre solution technique, économique ou politique.	contribution au financement des coûts de fonctionnement de l'agence, et financement des dépenses du vendeur d'eau ; maintien de l'hygiène et réparations simples.	l'agence d'eau avec des exploitants rémunérés, des groupes de femmes ou des coopératives de vente d'eau.	l'eau est vendue à des robinets équipés de compteurs, à des prix contrôlés ; la rémunération du vendeur est constituée par la différence entre son prix d'achat, qui est subventionné, et les prix de vente, qui sont égaux à ceux que l'on fait payer aux utilisateurs privés.
Vendeurs d'eau intégrés à un réseau de distribution.	les communautés ont des branchements de groupe ou des subventions de branchements particuliers à fontaines-publiques qui n'ont pas donné satisfaction.	contribution au financement des coûts d'exploitation des fontaines publiques liés à la rémunération du service des vendeurs d'eau ; maintien de l'hygiène et réparations simples.	agences d'eau assistées d'exploitants rémunérés ou des concessionnaires approuvés sur les plans sociaux et économiques, par ex. les femmes chefs de foyer.	
Fontaines publiques à sous.	leur usage est en général à exclure à cause de leur grande fragilité.			
Taxation directe ou indirecte de l'eau.	les communautés où le transfert de fonds suffisants à l'agence d'AEP est assuré, et où la taxation peut être liée à l'utilisation et au coût de l'eau.	exploitation et réparations annuelles ; remboursement des prêts à la construction ; dotation aux amortissements et expansion si possible.	services du gouvernement local pour une zone spécifique, par ex. lotissements destinés à des familles à bas revenus.	les revenus des impôts sont utilisés exclusivement pour le financement d'un ou plusieurs services de base ; les catégories de paiement correspondent aux niveaux de service ou aux conditions d'habitat.

Source L'eau à quel prix ? Participation des usagers au paiement des services d'AEP à fondement communautaire, par C. van Wijk-Sijbesma, CIR, Centre d'AEP, La Haye, mars 1987.

INSTALLATIONS AUTRES QUE LES RESEAUX - GROUPE DE TRAVAIL II

Installations d'AEPA de ressort exclusivement communautaire (EPARC)

70. Les installations d'AEP qui peuvent être entretenues par les communautés, les ouvrages d'assainissement sur place, à coût réduit, correspondent à des besoins ressentis et sont perennes. La pérennité implique que l'on soit convaincu d'être propriétaire de l'ouvrage, et que le système d'E&E fonctionne, ce qui revient à une gestion, un financement, une exploitation et un entretien à base entièrement communautaire (y compris pour les pièces détachées venant del'extérieur). Pour les systèmes EPARC, le recouvrement des coûts intéresse tous les coûts d'exploitation, d'entretien et de réparation, et le recouvrement partiel des coûts en capitaux (en espèces, en nature et/ou en travail) permettant de réaliser les objectifs d'équité et de propriété.

71. En matière d'AEP communal et d'assainissement à coût réduit, la contribution communautaire aux coûts en capitaux peut représenter une part mineure ou majeure de l'investissement. Cette participation doit toujours être considérée par la communauté comme une contribution importante au projet. Pour ce qui concerne les latrines, la part de la famille devrait représenter la majorité de l'investissement. Les matériaux fournis à titre gratuit sans éducation sanitaire et sans désir réel de posséder les latrines ne produiront aucun résultat positif à long terme. Le solde des coûts d'investissement devrait être considéré comme un don fait par le gouvernement et le pays donateur une fois pour toutes. Le recouvrement financier des coûts de remplacement devrait être considéré comme un objectif à adopter, même s'il n'est pas immédiatement réalisable.

Comment réaliser l'EPARC

72. Au cours de la planification et de la mise en oeuvre des projets, il conviendra de souligner les faits suivants:

- un engagement communautaire important est nécessaire dans le processus de planification et de prise de décision; ceci signifie que la communauté doit être pleinement renseignée sur les options possibles;

- le recouvrement des coûts peut être posé en principe comme une condition d'aide extérieure;

- l'engagement communautaire devrait être démontré avant le début des activités de construction du projet;

- les considérations d'exploitation et d'entretien devraient être incorporées à toutes les phases du cycle du projet, notamment la formulation, la planification, et la mise en oeuvre initiale;

- les niveaux qualitatif et quantitatif de la desserte devraient être acceptables du point de vue de la communauté;

- la technologie devrait être adaptée aux besoins, conditions et ressources du milieu local;

- l'éducation sanitaire devrait former partie intégrante de tout projet d'AEPA, et les aspects d'amélioration de l'hygiène individuelle et de l'assainissement du milieu devraient être soulignés;

- l'engagement des femmes devrait être intensifié, notamment dans les activités de prise de décision, gestion et administration;

- une formation liée à des objectifs de performance, et le développement des ressources humaines sont nécessaires à la fois au niveau de l'institution et à celui de la communauté;

- les installations une fois construites doivent être officiellement remises à la communauté;

- des services périodiques de suivi et de soutien sont nécessaires (par exemple contrôle permanent, relance, formation en cours de carrière, etc);

- le personnel des projets devrait défendre les principes ci-dessus;

- toutes les ressources nécessaires devraient être allouées à l'exécution des activités ci-dessus.

Rôle de l'OMS et des autres agences extérieures

73. Les agences extérieures peuvent soutenir le développement de l'EPARC:

- en défendant l'importance de projets appropriés et durables;

- en défendant et soulignant le fait que les femmes ne peuvent jouer de rôle significatif dans les projets d'EPARC que si l'on consacre des fonds et que l'on donne priorité à leur information et aux activités qui les engagent;

- en assistant les gouvernements sur demande au développement de projets qui donnent priorité aux besoins ressentis et à la pérennité des ouvrages;

- en évaluant les projets sur leur potentiel de satisfaire des besoins ressentis et d'être pérennes;

- en posant en condition d'assistance l'accord du gouvernement à l'EPARC;

- en acceptant que la réalisation d'EPARC prend du temps, pour la mise en condition, l'éducation, l'organisation et la prise de décision;

- en acceptant le principe que la réalisation d'EPARC est un processus orienté vers l'homme plutôt que vers la construction d'installations, et en organisant l'assistance (sous forme de priorités, d'actions et de fonds) sur la base de cette distinction importante;

- en soutenant les activités (à la fois de construction et de soutien) qui conduisent à la réalisation d'installations d'EPARC pérennes;

- en permettant et en acceptant une flexibilité accrue des plans, des délais et des budgets des projets, grâce à des ajustements, des corrections à mi-course et de nouvelles activités de soutien;

- en demandant que les activités de projet soient contrôlées et évaluées en utilisant des indicateurs, des données et des observations qui révèlent dans quelle mesure ont été satisfaits les critères de besoins ressentis et de pérennité; de plus, la communauté devrait être engagée dans le processus d'évaluation.

Aspects des projets d'AEPA à base communautaire

Dans la période précédant la mise en oeuvre du projet, il est important de s'efforcer d'identifier et de choisir, par participation communautaire, l'option qui est appropriée en termes de type et de technologie, c'est-à-dire compatible avec les ressources disponibles et qui, dans tous les cas, sera perçue par la communauté comme une amélioration certaine par rapport à la situation actuelle. On devrait donner la préférence aux options nécessitant l'utilisation maximale de matériaux et d'équipements locaux disponibles. L'engagement des communautés à chaque étape du processus, et le fait qu'un projet normal couvre la mise en oeuvre d'un groupe de beaucoup de petits projets, nécessite une grande flexibilité dans le cycle d'exécution.

La communauté devrait formellement s'engager:

- à participer dans les phases du projet qui précèdent sa mise en oeuvre, c'est-à-dire à exprimer de façon explicite le besoin d'amélioration par rapport à la situation actuelle; connaître les options possibles et la charge de chacune sur la communauté; s'entendre sur le type et la localisation des installations;

- à contribuer à la phase de mise en oeuvre par un ensemble de prestations comprenant la main d'oeuvre, des matériaux locaux et/ou des espèces; pour réduite qu'elle soit, il est essentiel que cette contribution se matérialise pour engendrer dans la communauté un sens de propriété;

- à prendre la responsabilité directe de l'E&E des installations (dans certains cas progressivement), ou à payer le coût de ces services;

- à contribuer financièrement au remplacement des équipements (ceci est souvent considéré comme un objectif à plus long terme);

- à nommer en temps utile les membres de la communauté à qui l'on confiera l'E&E, de manière que la formation puisse être organisée;

Le gouvernement devrait s'engager:

- à couvrir sous forme de dons le coût de l'investissement (en supplément aux contributions de la communauté);

- à ammener la communauté à répondre favorablement au projet en expliquant les avantages à court terme (qualité, fiabilité, accès, etc) et à long terme (réduction des risques sanitaires, etc);

- à contrôler l'engagement communautaire pendant le projet;

- à expliquer comment exploiter correctement les installations et utiliser l'eau au mieux, y compris les utilisations autres que la boisson;

- à former à la comptabilité simple ceux qui ont été désignés pour l'entretien et les réparations des installations;

- à créer les structures de soutien nécessaires (fournitures de pièces détachées et autres, conseils techniques, contrôles qualitatifs, etc).

Source Commentaires sur le document de travail CWS/LL/ig, juillet 1987 par C. Pendley, Kampsax-Krüger, octobre 1987.

Participation communautaire en Tanzanie

La région de Shinyanga, vers le nord de la Tanzanie, est gravement affectée par la sécheresse, et les taux de mortalité sont élevés parmi les enfants. Une enquête socio-économique, basée sur dix villages retenus comme représentatifs des 67 agglomérations situées entre les divisions de Negezi et Kishapu, a permis d'obtenir les renseignements suivants sur les besoins des villageois, leur désir de participer aux activités d'amélioration de l'AEP et de les financer, et sur l'expérience précédente des villages dans les projets auto-assistés:

- les hommes vendent de l'eau qu'ils prennent à la rivière et transportent à dos d'homme ou par char à boeufs pour des montants allant jusqu'à 10 Tsh (0,15 US$) par seau de 20 litres;
- dans les communautés dont les installations d'AEP ont été améliorées, les villageois retournent aux sources d'eau traditionnelles aussitôt que les installations améliorées cessent de fonctionner, deviennent moins pratiques ou donnent une eau de qualité inférieure, ou quand le prix est considéré comme élevé;
- ce n'est que dans quelques villages que les femmes sont bien organisées, bien informées, et représentées dans les comités de village;
- il semble exister de fortes volontés de la part de la communauté de participer au projet d'eau, aux stades initiaux de planification et de décision, et durant la mise en oeuvre; les femmes expriment le désir d'être mieux organisées et de participer de façon plus active;
- les villageois acceptent le concept d'E&E au niveau du village, sous réserve de formation;
- les femmes n'ont généralement rien à faire avec la collecte, la gestion et l'utilisation des fonds; elles se sentent étrangères au système, et concernées par le fait que les fonds recouvrés puissent ne pas être utilisés aussi efficacement que possible; certaines expriment le désir que l'on comptabilise mieux les fonds du village;
- il semble que des entrevues séparées avec des femmes pour discuter des projets soient souhaitées par la population; les chefs masculins soutiennent cette idée, et aident en fait à l'appliquer;
- il existe une préférence pour les comités d'eau "mixtes", réunissant des hommes et des femmes de confiance; dans certains cas, ils sont intégrés aux comités de santé ou de bien-être du village;
- il n'existe que peu ou pas de formation appropriée au niveau communautaire pour les membres des comités d'eau et pour le personnel technique;
- selon des responsables villageois officiels, le fait d'obtenir des contributions pour des projets "sensés", tels que les projets d'eau, ne pose pas de problème; on tient compte de ce que les gens peuvent payer lorsque l'on détermine le niveau des contributions; celles-ci sont imposées à tous les travailleurs entre 18 et 50 ans; on trouve dans chaque village un caissier formé à la comptabilité; les fonds sont déposés en banque sous le nom du village; le caissier du village est responsable de toutes les transactions en espèces, et il en fait rapport au Conseil du Village.

Source Etude de Viabilité du Développement de l'Eau dans la Région de Shinyanga, par Clifford Wang, Norconsult, septembre 1987.

Equivalent monétaire 1 shilling de Tanzanie (Tsh) = 0,015 US$; 1 US$ = 69 Tsh

Organisation du secteur de l'AEP rural en Tanzanie

La démarche recommandée en Tanzanie pour le projet d'AEP rural des divisions de Negezi et Kishapu (région de Shinyanga) était fondée sur les principes suivants:

- les installations d'AEP devraient être de petite taille, centralisées, susceptibles d'être exploitées, entretenues et financées au niveau du village;

- la communauté devrait être engagée le plus possible dans la planification et la conception des ouvrages d'AEP, c'est-à-dire que l'on devrait autant que possible tenir compte des vues de la communauté pour ce qui concerne la localisation des points d'eau, la conception des lavoirs, etc; de plus, au cours des réunions initiales d'organisation et de planification, on devrait informer la communauté des options disponibles, des coûts des diverses alternatives, etc, de manière qu'elle soit consciente des avantages, désavantages, coûts et conséquences associés à diverses solutions possibles;

- la communauté devrait être organisée, et démontrer son engagement ferme à respecter les principes de propriété villageoise avant que les matériaux de construction ne soient alloués et que ne commence réellement le travail technique;

- le fait que les gens utilisent des sources traditionnelles devrait être accepté plutôt qu'ignoré, et incorporé dans les activités du projet (par exemple en fournissant une quantité limitée de matériaux et en formant les gens à doubler des puits creusés ouverts et à installer ou à améliorer les canaux d'évacuation par drainage);

- la desserte devrait être totale dans quelques villages pilotes, plutôt qu'éparpillée entre beaucoup de villages différents; par exemple il vaut mieux installer six puits peu profonds équipés de pompes à main et améliorer deux puits creusés dans un même village, qu'installer dix puits peu profonds (ou puits améliorés) de démonstration dans dix villages différents; ce n'est que de cette manière que l'on peut réaliser un impact sur le plan sanitaire, le mesurer, et finalement prouver sa réalité;

- il convient de reconnaître et de s'occuper du fait que l'eau pour le bétail sera toujours une priorité, et que l'on pourvoiera toujours à ce besoin, quelque soit le besoin ressenti d'eau potable saine; là où il existe un danger potentiel de concurrence entre les animaux et les hommes, et de contamination, il convient de donner les moyens de construire des points d'eau séparés pour le bétail, suffisamment distants des sources utilisées pour l'alimentation domestique;

- chaque phase du travail de développement communautaire et d'assistance technique devrait être accompagnée d'éducation sanitaire;

- les exécuteurs du projet et les bénéficiaires du village devraient être soutenus par l'apport de formation appropriée, orientée vers la performance, à titre initial ou à titre de rappel.

Source Etude de viabilité du développement de l'eau dans la région de Shinyanga, par Clifford Wang, Norconsult, septembre 1987.

Entretien en participation des installations d'AEPA en milieu rural au Lesotho

La construction d'installations d'AEPA villageoises au Lesotho est une entreprise conjointe du gouvernement et des communautés: les villageois se mettent d'accord pour former un Comité d'Eau du Village, pour fournir des prestations en main d'oeuvre gratuites pendant la construction, et en espèces pour l'entretien; le gouvernement et les agences de financement couvrent l'ensemble des coûts en capitaux de construction et apportent l'expertise sur le plan technique; la conception des systèmes est fondée sur des techniques simplifiées de construction et sur l'utilisation de matériaux de qualité, en vue d'assurer une longue durée de vie des ouvrages et d'en minimiser l'entretien; une fois construite, l'installation d'AEP appartient aux villageois qui sont responsables des conditions de sécurité, d'exploitation et d'entretien; l'institution responsable pour soutenir la communauté pendant la construction, Alimentation en Eau des Villages (AEV), continue à soutenir le village.

Une démarche de conception récente consiste à recouvrer 50% des coûts d'entretien; les coûts directs identifiables sont le transport, le coût du temps passé par les équipes dans les villages pour faire les réparations, les pièces détachées, les matériaux et les fournitures; on y ajoute une commission. Par cette méthode, on peut encaisser annuellement 38.000 M., qui serviront à rembourser en partie les dépenses annuelles d'entretien de l'AEV. La part villageoise des coûts d'entretien sera collectée, et les fonds destinés à l'entretien des systèmes seront réalloués par le gouvernement à l'AEV.

La coopération entre le gouvernement et le village a été efficace durant la phase de construction des installations d'eau, et peut être étendue au maintien de ces installations en bon ordre de marche. Avec la participation conjointe à l'entretien, chaque partie s'accorde à entreprendre certaines responsabilités:

- les obligations du Comité d'Eau du village sont d'organiser et de fournir de la main d'oeuvre gratuite, autant que de besoin, pour assister l'équipe de réparation; de payer le coût des réparations, y compris une commission minimum pour chaque demande de réparation; et de payer à l'équipe de l'AEV les coûts en main d'oeuvre pour le temps passé dans le village à réparer les pannes;
- les obligations du gouvernement sont d'allouer des fonds d'entretien à l'AEV pour couvrir la totalité des besoins figurant au budget, et d'ouvrir un compte de recettes pour l'entretien par l'AEV;
- les obligations de l'AEV consisteront à garantir chaque système nouvellement construit pour une période d'un an, et à réparer toute panne à titre gratuit; à employer du personnel formé en nombre suffisant pour répondre aux demandes de réparation; à former des sensibilisateurs villageois, de manière à réduire la dépendance; à entretenir les outils et l'équipement d'entretien; à tenir à jour l'inventaire des pièces détachées et des fournitures nécessaires aux besoins de réparation; à payer le transport des équipes d'entretien et de réparation jusqu'au village et retour; à couvrir tous les coûts administratifs et les frais généraux associés à l'entretien; à mettre en état les installations et à couvrir toutes les réparations majeures coûtant plus de 500 M.; à payer le coût total des remises en état avec des capitaux fournis par le gouvernement avec le soutien de l'agence de financement.

Source Décision officielle portant sur le recouvrement des coûts d'entretien des systèmes, Lesotho, Etude de cas par L. Krayenbühl, Institut du Génie de l'Environnement, EPFL, Lausanne, 1985.

Equivalent monétaire 1 Maloti (M.) = 0,49 US$; 1 US$ = 2,03 M.

AEP rural au Kenya, au Malawi, au Sri Lanka et en Tanzanie

Sur la base de cas du Kenya, du Malawi, du Sri Lanka et de la Tanzanie, une étude des contraintes de développement majeures de l'AEPA et des "alternatives pour transférer la responsabilité aux bénéficiaires" a donné les indications suivantes:

- l'exploitation et l'entretien, ainsi que la logistique, sont les contraintes de développement les plus importantes, du point de vue des gouvernements des pays en développement, et de celui des experts étrangers;
- les gouvernements ont considéré que le manque de personnel formé constitue une contrainte très grave; les experts étrangers ont souligné le problème aigu de recouvrement des coûts, de même que les thèmes de gestion et d'efficacité;
- le manque de formation en tant que telle ne constitue probablement pas la contrainte la plus sévère; on devrait plutôt faire attention à l'intérêt des programmes de formation et à la capacité des institutions nationales de gérer toutes les activités nécessaires;
- bien que la démarche fondée sur la technologie à coût réduit soit actuellement acceptée par tous, on continue en pratique à construire beaucoup d'installations complexes;
- en dépit du manque de ressources en eau dans certaines zones, les efforts de recherche restent insuffisants;
- le grand nombre d'agences et de projets contribue aussi à créer d'autres contraintes résultant des difficultés de coordination et de standardisation;
- le succès des méthodes destinées à résoudre les contraintes dépend largement de l'efficacité du recouvrement des coûts.

Beaucoup d'installations rurales, à la fin de leur période de construction, ne desservent pas les communautés, ou deviennent difficiles à exploiter et à entretenir par suite de l'inefficacité ou du manque de systèmes de gestion appropriés. En partie à cause de la disponibilité de soutien international, la plupart des pays en développement ont jusqu'à récemment concentré leurs efforts sur la construction de nouvelles installations. Si la plupart des installations construites étaient entretenues et en cours d'exploitation, beaucoup de pays en développement n'auraient aucun moyen d'investir dans des ouvrages neufs.

Il est vraisembable que les gouvernements des pays en développement n'ont évité l'interruption du progrès du secteur que parce que la plupart des installations d'eau ne fonctionnaient pas. Il est par conséquent urgent de trouver des méthodes de recouvrement des coûts en vue d'accroître les moyens de financement local. Bien que beaucoup d'investissements aient été financés par des donateurs, il n'est pas certain qu'ils soient également disposés à payer les frais d'exploitation et d'entretien. S'ils le sont, on peut se demander si ce genre de soutien a un sens quelconque dans le long terme, compte tenu de l'objectif final d'auto-suffisance des pays en développement. Enfin, la décision de quelques pays en développement de fournir gratuitement de l'eau à l'ensemble de leur population devrait être examinée, et l'on devrait encourager le recouvrement des coûts, au moins à titre partiel.

Source Vers le recouvrement des coûts en AEP rural dans les pays en développement, par T.S. Katko, Université de Technologie de Tampere, 1987.

ANNEXE I

LISTE DES PARTICIPANTS

Membres du Groupe Consultatif (et des Groupes de travail)

Dr R. Boland (Groupe de travail II)
Consultant, Bureau International du Travail (BIT)
Genève, Suisse

Mr C. Caprez (Groupe de travail I, en alternance avec Mr D. Wyss)
Directeur de Projet d'AEP, Société Générale pour
l'Industrie (SGI), Ingénieurs Conseils
Genève, Suisse

Mr I. Cummings (Groupe de travail II, en alternance avec Dr R. Boland)
Conseiller Principal en Gestion, Division du Développement de la Gestion
Bureau International du Travail (BIT)
Genève, Suisse

Mr T.S. Katko (Groupe de travail II)
Chargé de Recherche, Université de Technologie de Tampere
Tampere, Finlande

Dr L. Krayenbühl (Groupe de travail II)
Responsable de la Formation
Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)
Lausanne, Suisse

Dr G.E. Montrone (Groupe de travail II)
Directeur, Carlo Lotti & Associés, Ingénieurs Conseils
Rome, Italie

Dr F. Padernal, Président du Groupe Consultatif (Groupe de travail II)
Directeur, Gestion des Projets d'AEP
Departement des Travaux Publics et des Routes
Manille, Philippines

Dr C.J. Pendley (Président, Groupe de travail II)
Sociologue, Kampsax-Krüger, Ingénieurs Conseils
Kandy, Sri Lanka

Prof. R.J. Price (Groupe de travail I)
Directeur, John Taylor and Sons, Ingénieurs Conseils
Londres, Grande-Bretagne

Mr M.T. Summerfield (Président, Groupe de travail I)
Consultant Indépendant en association avec Balfours (Ingénieurs
Conseils) et Howard Humphreys (Ingénieurs Conseils)
Cheam, Surrey, Grande-Bretagne

Mr J.-P. Thevenon (Groupe de travail I)
Conseil Financier Principal, Compagnie Générale des Eaux (CGE)
Paris, France

Dr H.G. Van der Mandele (Groupe de travail I)
Economiste Principal, IWACO, Ingénieurs Conseils
Rotterdam, Pays-Bas

Drs C. Van Wijk (Groupe de travail I)
Chargée de Recherche, Centre International de Référence pour l'AEPA (CIR/AEPA)
La Hague, Pays-Bas

Mr C. Wang, Rapporteur de la Consultation (Groupe de travail II)
Ingénieur Sanitaire, Norconsult, Ingénieurs Conseils
Oslo, Norvège

Mr D. Wyss (Groupe de travail I)
Chef, Division de l'Eau et du Développement Rural
Société Générale pour l'Industrie (SGI), Ingénieurs Conseils
Genève, Suisse

Conseillers et Observateurs

Mr A. Creese, Economiste, SHS/NHP, OMS, Genève
Mr D. Drucker, Sociologue, Consultant, CWS, OMS, Genève
Dr I. Hespanhol, Ingénieur Sanitaire, CWS, OMS, Genève
Dr M. Jancloes, Médecin, HSC, OMS, Genève
Ms M. Phillips, Economiste, Consultant, SHS/NHP, OMS, Genève
Mr A. Rotival, Coordinateur PNUD/OMS pour la Décennie, EHE, OMS, Genève
Mr M. Suleiman, Ingénieur Sanitaire, CWS, OMS, Genève

Secretariat

Mr M. Acheson, Administrateur, CWS
Mr L. Laugeri, Analyste Financier, CWS
Secretaire de la Consultation
Mme I. Bartholomeau, secrétaire, CWS
Ms S. Sinan, CWS
Ms H. Stiff, CWS

Thèmes des Groupes de travail

Groupe de travail I	Recouvrement des coûts dans les systèmes intégrés (eau/égoûts)
Groupe de travail II	Recouvrement des coûts dans les autres installations d'AEPA

ANNEXE II

LISTE DES DOCUMENTS

1. Shinyanga Region Water Development Feasibility Study, par Clifford Wang, Norconsult, septembre 1987.

2. Towards Cost Recovery in Rural Water Supply in Developing Countries, par T.S. Katko, Tampere University of Technology, 1987.

3. Management of Public Standposts in Burkina Faso, par J.-P. Thevenon, Compagnie Générale des Eaux, Paris, and ONEA, Ouagadougou, septembre 1987.

4. Experience in Sanitary Latrine Programme, Thailand, par Nongluk Tunyavanich, Ateliers Inter-pays, OMS/SEARO, octobre 1986.

5. Tariffs, Demand Management and Political Factors, par M.T. Summerfield, consultant économique et financier indépendant en association avec Balfours (Ingénieurs-Conseils), Grande-Bretagne, et Howard Humphreys (Ingénieurs-Conseils), Grande-Bretagne, 1987, avec commentaires sur le Document de Travail CWS/LL/ig.

6. Liquidity Maintenance as a basic criterion for the determination of appropriate potable water rates, par H.C. van der Mandele, IWACO B.V., octobre 1987, avec commentaires sur le Document de Travail CWS/LL/ig.

7. Accounting and Financial Analysis as a tool for Tariff Policy and Cost Recovery management in CWS programmes, étude de cas par Dominique K. Wyss, SGI Consulting Engineers, septembre 1987.

8. Study of High Cost of Construction and Water Production in some Countries of the WHO Eastern Mediterranean Region, par S. Bishara, WHO/EMRO, février 1986.

9. Petaling Jaya Non-Revenue Water Control Project, Selangor, Malaysia, par A.J. Price, John Taylor and Sons, 1987.

10. Community Water Supply and Sanitation in the Philippines, par G.E. Montrone et R.A. Giusto, C. Lotti & Associati S.p.A., Rome, août 1987, avec commentaires sur le Document de Travail CWS/LL/ig.

11. Republic of Sri Lanka, Maintenance of Handpump Operated (modified MARK II) deep Tube Wells, Cost Estimate, par C.J. Pendley, Kampsax-Kraeger, 1987; avec commentaires sur le Document de Travail CWS/LL/ig.

12. Policy paper on Recovery of Systems Maintenance Costs, Lesotho, présenté par L. Krayenbühl, Institut du Génie de l'Environnement, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, 1985.

13. What Price Water? - User Participation in Paying for Community-Based Water Supply, par Christine van Wijk-Sijbesma, CIR, La Hague, mars 1987.

14. Flexible Learning Package et autres publications du BIT (distribuées au cours de la consultation).

15. Abstracts from Comparative study of Water Tariff Structures (India), par V. Venugopalan et T. Nandakumar, Ministry of Urban Development, India (WHO/SEARO, septembre 1986).

16. A Study of the Vendor Water Distribution System in Surabaya (Indonesia), par M.S. Suleiman, Juillet 1977, et autres publications de l'OMS.

17. Document de planification CWS/LL/ig, juin 1987.

18. Document de Travail CWS/LL/ig (Projet), juillet 1987.

19. Agenda Provisoire et Liste des Participants, Liste des Documents CWS/LL/ig, septembre 1987.

20. Développement Institutionnel en AEPA: Etudes de Cas et Thèmes de Reflexion (WHO/CWS/85.5)

21. Structures Tarifaires dans le Secteur de l'Approvisionnement en Eau (WHO/ETS/82.2)

22. Développement Institutionnel en AEPA (2 volumes, WHO/CWS/86.9 ET 86.10)

23. Financement de l'approvisionnement en eau (Santé du Monde, décembre 1986)

24. De l'eau pour tous : Qui paie ? (Forum OMS, en cours de publication)

25. Rapport des Discussions Techniques sur le Soutien Economique aux Stratégies nationales de la Santé Pour Tous (A40/Discussions Techniques/4), OMS Genève, mai 1987.

= = =