

Principaux facteurs pour un recouvrement durable des coûts

dans un contexte de gestion communautaire de l'approvisionnement
en eau

François Brikké et Johnny Rojas
IRC International Water and Sanitation Centre
Delft, Pays-Bas
2003

Table des matières

Remerciements	iv
Introduction	v
Contexte et perspective historique	v
Y a - t - il une bonne stratégie du recouvrement des coûts ?	vii
1 Plan de recouvrement des coûts	1
1.1 L'approche suivant la demande	1
1.2 Coûts et recouvrement des coûts	6
1.3 Volonté à payer	17
1.4 Mise en place d'un cadre institutionnel approprié	27
1.5 Mesures d'accompagnement et de renforcement de capacités	34
2. Le recouvrement des coûts en application	36
2.1 Fixation d'un tarif approprié	36
2.2 Optimisation des coûts	45
2.3 Accès à d'autres sources de financement	51
2.4 Gestion financière efficace	61
2.5 Efficacité du service	70
Annexe 1: Exemple de calcul des tarifs pour une pompe manuelle (taux forfaitaire)	75
Description rapide	75
Calcul des tarifs	76
Annexe 2: Exemple de calcul des tarifs pour un système d'eau courante traitée (Redevances progressives mesurées)	78
Description	78
Calcul de coût selon la loi colombienne sur les services publics	81
Tarifs selon la Loi Colombienne sur les Services publics	82
Annexe 3: Format de facture d'un service en eau	85
Annexe 4: Format de budgétisation	86
Annexe 5 : Formulaires de comptabilité, administration, contrôle et suivi financiers	87
Annexe 6: Exemple d'étude de comportement	91
Etude de 1988: Evaluation contingente	91
Etude de 1991: Comportement actuel	92
Le transfert de bénéfices.	92
Annexe 7: Bibliographie	94

Remerciements

Nous adressons nos remerciements particuliers aux professionnels qui ont contribué activement à la production du présent document, en particulier, Hanington Odame, Elisabeth Lucas, Christine van Wijk, Dick de Jong, Teun Bastemeyer, Bob Boydell et Jan Teun Visscher.

Les idées décrites dans le présent article ont été développées grâce à une recherche bibliographique extensive et une étude de 12 projets à travers le monde. Il a fait l'objet de discussions lors d'une réunion internationale d'experts en recouvrement des coûts, tenue à Delft (Pays Bas) en janvier 2001, et organisée conjointement par l'IHE et l'IRC. Le ministère de l'Habitat, de la Planification Spatiale et de l'Environnement (VROM) des Pays Bas a offert son appui financier pour l'organisation de cette réunion.

IRC, Centre International de l'Eau et de l'Assainissement
P.O. Box 2869
2601 CW Delft
Pays Bas
Tel: +31 (0)15 219 29 39
Fax: +31 (0)13 219 09 55
E-mail: general@irc.nl
Site Web: www.irc.nl

Introduction

Contexte et perspective historique

Le recouvrement des coûts constitue encore aujourd'hui un des principaux obstacles dans la recherche d'un approvisionnement durable en eau dans les pays en voie de développement, en dépit d'efforts importants dans ce secteur au cours des décennies passées. La Réunion des Experts sur le Recouvrement des Coûts¹ tenue à Delft en janvier 2001 et la revue de la littérature à ce sujet ont permis de faire ressortir un certain nombre de problèmes majeurs concernant le recouvrement des coûts :

- L'acquisition de données sur les coûts en approvisionnement de l'eau et en assainissement,
- La nécessité de différencier les coûts de capital et les coûts récurrents,
- Le manque d'information des communautés sur les coûts d'approvisionnement en eau potable et en assainissement et qui sont chargées de les assumer,
- Problèmes méthodologiques avec les études de volonté à payer et de la demande,
- Savoir comment faire pour élaborer des tarifs équitables à partir de la volonté à payer et des études sur la demande,
- Les tarifs ne couvrent pas tous les coûts,
- Les objectifs d'équité sont rarement pris en compte dans les principes de recouvrement des coûts existants,
- Une régulation et une application faibles,
- Problèmes de monopole, interférence politique et cultures de non-paiement,
- Faible capacité de gestion des communautés,
- Mauvaise utilisation des fonds.

On a pensé un moment dans les années 1970 qu'une technologie appropriée que les communautés pourraient utiliser pourrait contribuer à résoudre le problème². Les années 1980 ont montré que l'implication des communautés, la gestion communautaire et les questions relatives au genre ont commencé à surgir. Le financement communautaire étant considéré comme une affaire communautaire, que les communautés pourraient résoudre si elles étaient responsabilisées, et si elles participaient dans tout le cycle du projet. Au début des années 1990, la communauté internationale a déclaré à Dublin que "l'eau a une valeur économique dans tous ses usages et qu'elle devra être reconnue comme un bien économique". Ceci a constitué le tremplin pour une nouvelle ère au cours de laquelle les professionnels ont pris des positions diverses.

Les économistes ont argumenté que "le principe fondamental derrière les charges (urbaines et rurales) à l'utilisateur est que les utilisateurs doivent payer le coût économique des services en eau, puisque le prix économique de l'eau devra assurer l'efficacité optimale économique des charges de l'eau. Le coût approprié à payer par les utilisateurs

¹ Organised by IHE and IRC

² Adaptation de «Poverty and water supply and sanitation services», par Len Abrams, 1999

est le coût économique marginal à long terme, qui est évalué par rapport au coût moyen supplémentaire dérivé de l'analyse de la méthode du moindre coût³. Cependant, les communautés rurales et urbaines à faible revenu qui gèrent leur système ont des problèmes à comprendre ce type de langage et à appliquer le concept. Les sociologues mettent "l'accent sur l'eau en tant que besoin fondamental⁴" et craignent que l'approche économique ne soit une menace à l'équité, dans la mesure où elle ne fait pas de place à la dimension sociale. Les environnementalistes admettent que "la gestion de l'eau comme bien économique est une manière importante d'encourager la conservation et la préservation des ressources en eau⁵", principalement en incluant le coût de préservation de l'eau dans les impositions à l'utilisateur et en appliquant le principe qui veut que le pollueur paie. Les états et les municipalités qui ont des difficultés financières parce que les consommateurs ne paient pas pour les services appliquent le "principe de 'l'utilisateur paie' de manière si stricte que le fardeau sur les pauvres est négligé⁶".

De plus lorsque l'on considère de manière spécifique l'eau potable et non les ressources en eau dans l'ensemble, les professionnels du secteur aujourd'hui préfèrent évoquer l'eau comme un bien social et économique plutôt qu'un bien économique seulement. Selon ce point de vue ce n'est pas l'eau mais les services compris dans l'approvisionnement en eau potable qui ont un prix ; ainsi, l'eau devrait être considérée comme une commodité plutôt qu'une marchandise. Clairement, cependant, le concept de l'eau en tant que bien économique a contribué considérablement à promouvoir le principe que les services d'eau ont un prix que les consommateurs doivent payer, et cela a constitué une étape décisive, non encore suffisante, vers un recouvrement amélioré des coûts. Plus récemment, les spécialistes et les états ont compris que le développement devait être motivé par la demande, afin d'encourager les sentiments de propriété et la volonté à payer. Enfin, aujourd'hui, la tendance est de croire que l'implication du secteur privé est essentielle à l'efficacité et la durabilité du financement. Alors, que faut-il faire pour parvenir à recouvrement durable des coûts? On pourrait être tenté de dire que la solution repose sur une application équilibrée de tous concepts et principes mentionnés ci-dessus, une forme de syncrétisme dans lequel tout se retrouve dans un melting pot.

Des décennies d'évolution conceptuelle, directement ou indirectement liée au recouvrement des coûts, ont réussi à faire ressortir certains principes fondamentaux généralement admis tels que le fait que les utilisateurs doivent payer pour les services d'eau, et que les communautés doivent avoir un rôle à jouer dans la gestion de leur approvisionnement en eau et adopter une perspective de genre. En même temps, un des résultats de cette évolution a été de montrer qu'il n'y a pas des plans généralement applicables à toutes les situations et tous les contextes. Cependant certains facteurs peuvent contribuer au recouvrement durable des coûts, et peuvent être ajustés et adaptés aux conditions locales. Ces problèmes deviennent plus importants lorsque les

3 Dans « Handbook for the Economic Analysis of Water Supply Projects », Asian Development Bank, 1999. Page 190.

4 Dans «Water as an economic good», par Desmond Mc Neil. Dans Vision 21: Water for People.

5 Dans «Dublin Statement», 1992, extrait du principe 4.

6 Dans «Cost recovery at all costs?» in Maru A Pula, Issue N. 16 of March 2000.

communautés sont progressivement responsabilisées ou mutuellement responsabilisées dans la gestion financière de leur système d'approvisionnement en eau et lorsque les consommateurs commencent à payer pour un service qu'ils n'avaient pas l'habitude de payer auparavant.

Y a - t - il une bonne stratégie du recouvrement des coûts ?

Le groupe des Partenaires d'Entreprise au Développement (BPD) de l'eau et assainissement⁷ a mené récemment une étude intéressante sur huit projets d'approvisionnement en eau à travers le monde⁸ (voir la liste dans le tableau de la page suivante), et a fait ressortir les conclusions suivantes:

"Une raison pour laquelle le recouvrement des coûts est un objectif difficile à atteindre est qu'il est affecté par plusieurs facteurs et autant de conceptions et d'opérations que de parties en présence. Plusieurs projets d'eau et d'assainissement commencent sans reconnaître entièrement l'importance des interrelations. Le niveau de service (par exemple, les fontaines publiques, les robinets de maison, etc.) ou la structure institutionnelle sont souvent choisis avant que le projet même ne commence – soit parce que le projet vise à renforcer le système d'approvisionnement en eau existant ou parce que les planificateurs estiment qu'ils ont identifié la meilleure solution technique. Dans ce cas, le problème du recouvrement des coûts est perçu comme un besoin de percevoir suffisamment de revenus auprès des utilisateurs pour couvrir le coût du système qui a été installé. Le défi commence dans le fait qu'il faut amener les gens à utiliser le système et les faire payer. Dans cette situation non optimale, les stratégies pourraient comprendre : (1) des campagnes d'éducation et de sensibilisation des consommateurs, (2) des relations améliorées avec les consommateurs, (3) la rupture avec la culture de non-paiement, (4) la modification des structures institutionnelles pour changer les encouragements à facturer et à payer ou (5) la révision de la structure des tarifs et des frais de raccordement ; éventuellement par la mise en place de différentes structures de tarifs pour les pauvres. Amener les gens à couvrir le coût d'un service spécifique est important, mais ne constitue pas la seule approche pour améliorer le recouvrement des coûts. Le changement de coût ou les caractéristiques de ce service peuvent aussi contribuer à améliorer le recouvrement des coûts. Cette perspective introduit une autre série de stratégies possibles pour parvenir au recouvrement des coûts: (1) le changement de technologies et de niveaux de services, (2) l'amélioration de la qualité ou de la fiabilité du service ou (3) la réduction des coûts de fonctionnement."

Le rapport du BPD mentionne aussi que: "Quelques projets sont entrain d'essayer d'améliorer le recouvrement des coûts, non en améliorant la perception de recettes mais **en accroissant la consommation d'eau**. Ces projets utilisent les programmes

⁷ Business Partners for Development - Water and sanitation Cluster. bdp@wateraid.org.uk. C/o Water Aid, First Floor Prince Consort House 27 - 29 Albert Embankment London SE1 7UB

⁸ By Kristin Komives and Linda Stalker Propoky (October 2000). "Cost Recovery in the focus projects: Results, Attitudes, Lessons and Strategies (draft)".

d'éducation à l'hygiène pour expliquer l'importance de l'eau pour la douche et la lessive, et pour obtenir des technologies d'assainissement (par exemple des toilettes) dans la maison."

Le rapport du BPD montre qu'il n'y a pas de formules fixes pour améliorer le recouvrement des coûts, mais plutôt un ensemble de possibilités qui devront être adaptées aux circonstances et au contexte local.

Le présent document souhaite cependant, proposer la mise en place d'une stratégie de recouvrement des coûts dans une plus grande perspective. Le recouvrement de coûts ne devra pas être vu seulement comme une tentative pour appliquer une série de mesures correctives à la perception insuffisante de recettes, mais plutôt comme une approche intégrale qui peut être planifiée dès le début. Cette stratégie repose sur une série de facteurs mutuellement dépendants qui ont été groupés en deux grands chapitres: 1) Plan de recouvrement des coûts; 2) Mise en pratique du recouvrement des coûts.

Le plan de recouvrement des coûts comprend:

- La manière dont le projet a été introduit; les projets motivés par la demande répondent mieux aux réalités et aux attentes locales;
- Une décision sur les coûts à recouvrir de manière équitable et par qui, les choix technologiques ont un impact certain sur le niveau de coûts récurrents;
- Une analyse de la volonté à payer des communautés;
- La mise en place d'un cadre institutionnel adéquat en vue de gérer le système d'une manière financière durable;
- La définition de mesures d'accompagnement, telles que la mise en place d'un cadre de politique, légale, des campagnes d'éducation et/ou de promotions et des activités de renforcement de capacités appropriées.

La mise en pratique du recouvrement des coûts comprend:

- La fixation d'un tarif approprié; il existe différents types de tarifs que les communautés peuvent choisir, suivant le contexte;
- L'optimisation des coûts; ceci signifie être capable aussi bien d'identifier et estimer les coûts que de les minimiser;
- L'accès à d'autres sources de financement; les tarifs dans la plupart des cas ne couvrent pas tous les coûts, rendant essentiel l'analyse d'autres sources de financement potentielles;
- La gestion financière efficace; celle-ci comprend la budgétisation; perception de recettes, comptabilité et le compte rendu; contrôle et suivi financiers;
- L'efficacité du service comme le meilleur passeport de l'opérateur; ceci couvrira son système d'exécution et de réductions des fuites en eau, de même que l'amélioration des relations avec les utilisateurs.

Le présent document passera en revue chacun de ces facteurs et essaiera de faire ressortir les principales caractéristiques et les avantages/ désavantages. L'objectif du présent document est de fournir au lecteur une source d'inspiration suffisante sur les différents facteurs qui affectent le recouvrement des coûts, afin qu'ils puissent être discutés et testés dans les équipes de programme et avec les communautés. Enfin, l'IRC et les autres professionnels de ce secteur souhaitent développer le présent document d'appui en un Guide Technique qui comprendrait une large variété d'exemples de terrain.

Tableau 1: Stratégies pour l'amélioration de recouvrement des coûts (tiré du rapport d'étude du BPD)

<i>Stratégie de recouvrement des coûts</i>	<i>Projets ayant des fontaines</i>		<i>Projets ayant des raccords privés et bornes fontaines</i>			<i>Projets ayant des raccords de maison privées</i>			
	Haïti	Sénégal	Sud : BotT	Afrique du KwaZulu	Sud : Afrique du	Argentine	Bolivie	Colombie	Indonésie
<i>Récompenses et sanctions</i>									
Récompenses pour les ménages qui						●			
Coupure en cas de non-paiement		● 1	● 2	●		●	●		●
<i>Structure des tarifs et des frais de</i>									
Options de paiement/paiement étalé		● 3		●		●	●	●	●
Bloquer le tarif avec un premier bloc de bas prix bas									
Subventions testées selon les moyens (pour les ménages les plus pauvres)									
Subventions ciblées (pour les milieux								●	
Frais de raccordement très bas				●		●	●		●
<i>Facturation, taxation, paiement</i>									
Changement fréquent de paiements								●	
Système de facturation & de			●			●			
Accroître/changer les points de			●	●		●	●		●
<i>Relations clientèle / éducation</i>									
Améliorer les relations clientèle	●	●	●	●		●		●	●
Information avant projet	●		●	●		●	●		
Campagnes d'éducation	●	●	●	●			●	●	●
<i>Institutions et organisations</i>									
Comités de résolution de problème						●			
Comités villageois pour gérer le	●		●						
Grouper les ménages en client						●			
Former/créer des vendeurs de	●	● 4							

Service, technologie et coûts								
Améliorer la qualité ou le type de	●	●	●	●	●	●	●	●
Technologie de pré-paiement			●	●				
Technologie de faible coût				●	●	●		
Réduire les coûts de maintenance et de fonctionnement			●					

Légende:

1. Si le gérant de la fontaine ne paie pas la facture d'eau en gros la fontaine est fermée, et est remise en marche si le gérant jusqu'à ce le gérant rembourse sa dette.
2. Il y a des sanctions sur le papier mais elles sont rarement appliquées.
3. Après le paiement des premiers 50% de la facture.
4. Dans les projets de fontaines financés par ENDA.

1 Plan de recouvrement des coûts

1.1 L'approche suivant la demande

L'importance de la demande

La demande exprimée par les communautés et les groupes de consommateurs pour une amélioration du service d'approvisionnement en eau peut avoir une influence directe sur le recouvrement des coûts, de deux manières. La première est liée aux habitudes des consommateurs, et la deuxième au comité de l'eau chargée de gérer le système d'approvisionnement en eau.

Au niveau du consommateur

Les projets qui prennent en compte la demande de la clientèle, analysent de manière participative les habitudes et les attentes des consommateurs, en termes d'utilisation de l'eau et de volume de consommation. L'existence de sources d'eau alternatives et le niveau de service désiré seront évalués et les projets conçus en conséquence. Ces projets sont mieux adaptés aux situations réelles et peuvent se fonder sur des estimations réalistes de la consommation d'eau avec des revenus prévisibles sur la vente d'eau.

Cependant, les projets n'évaluent pas toujours de manière adéquate la demande de la communauté. Les projets sont développés lorsqu'il devient clair que la demande de service, mesurée par le volume de la consommation est très faible pour parvenir au recouvrement des coûts. Beaucoup de rapports de terrain mentionnent que lorsque avec des niveaux de prix actuels et de faible consommation les opérateurs sont incapables de percevoir suffisamment de recettes pour couvrir les coûts. Ceci constitue un problème dans les zones où il existe des sources d'eau alternatives meilleur marché. La concurrence des sources alternatives ne constitue pas un problème dans les zones où l'alternative première est la vente d'eau à un prix élevé⁹.

"Lorsque la demande n'est pas suffisante pour parvenir au recouvrement des coûts, les opérateurs du système sont bloqués par le problème de faire monter la demande à pouvoir réaliser le recouvrement des coûts. Certains projets essayent d'utiliser les campagnes d'éducation pour accroître la demande en eau. D'autres ont envisagé la réduction des prix. Cependant, la réduction des prix de l'eau est une manière dangereuse d'améliorer le recouvrement des coûts, à moins que l'élasticité des prix de la demande soit connue. Les baisses de prix peuvent en réalité réduire la perception de recettes si la quantité d'eau vendue n'augmente pas suffisamment pour compenser les plus bas prix¹⁰".

En plus, les projets qui correspondent aux niveaux de service voulus par les communautés et qui créent pendant ce temps une sensibilisation sur les implications financières risquent

99 BPD Report

10 BPD Report

d'influencer la volonté des communautés à payer et de ce fait, contribuer positivement au recouvrement des coûts.

Au niveau du Comité de l'eau

Les évaluations participatives de la demande en eau impliquent que les communautés participent à la conception d'un système d'approvisionnement en eau amélioré. Cet engagement peut générer un sentiment de propriété et de responsabilité pour le système, exprimé à travers la communauté ou le groupe d'utilisateurs qui le gèrent (par exemple, un Comité d'eau). Le Comité luttera pour gérer le système de manière effective et efficace.

Résultats d'une étude comprenant 88 services de 15 pays¹¹

Cette recherche a été menée dans 15 pays par plusieurs institutions (énumérées plus bas). Elle avait les deux principaux objectifs suivants:

- Faire l'investigation des liens entre les services d'eau bien gérés par la communauté de manière durable et les approches participatives qui répondent à la demande et encouragent l'équité au regard du genre et des pauvres;
- Développer et tester une méthodologie participative, maintenant appelée Méthodologie d'Evaluation Participative (MPA), qui permet aux femmes et aux hommes dans la communauté de prendre part à l'évaluation de leur service et de quantifier les données pour une analyse statistique. Les instruments participatifs sont des outils utilisés par les agents de terrain pour renforcer les communautés. Les retombées possibles varient entre la gestion communautaire améliorée, une meilleure volonté à payer et une gestion financière et un service améliorés.

L'étude a couvert 88 services d'eau gérés de manière communautaire dans 18 projets sur 15 pays. Les services ont été sélectionnés au hasard mais les projets ont été volontaires. Ceci a affecté la distribution des services, ce qui a causé un travers dans les services ayant des résultats relativement meilleurs. Néanmoins, il y a une forte variation pour rechercher des différences significatives. Des liens significatifs ont bien sûr été trouvés. Les trouvailles les plus importantes sur le recouvrement des coûts comprennent ce qui suit:

- Plus les projets répondent à la demande, plus les services seront durables (avec à la fois les femmes et les hommes ayant leur mot à dire dans la planification du service, y compris les dispositions de financement local).

11 Organisations impliquées: IRC Int. Water and Sanitation Centre et le Programme d'eau et d'assainissement de la Banque Mondiale et de ses partenaires ou consultants CINARA, Amérique Latine; PAID, Afrique de l'Ouest; RIF Philippines, Les Philippines; Socio-Economic Unit Foundation, en Inde; ICON, Nepal; Marga Institute, Sri Lanka, Université d'Indonésie, Indonésie; Institute of Water Development, Zimbabwe; Ministry of Water Resources and CMTS-East Africa, Kenya; Department of Water Affairs and Forestry, Afrique du Sud; Dept. of Water Cabinet's Office, Zambie.

- Plus les communautés sont renforcées (c'est à dire, qu'elles ont le contrôle au cours de la construction et de la gestion et elles ont été formées), plus elles tiendront compte de l'usage de ce pouvoir envers les utilisateurs qui sont aussi ceux qui paient les tarifs, et plus les services seront durables.
- Les utilisateurs ont contribué aux coûts d'investissement, en espèces 62% des cas et en main d'œuvre à 90% des services.
- Dans la moitié des services, les paiements des utilisateurs ont couvert les coûts de fonctionnement et de maintenance (O&M); un quart aussi a payé pour les réparations et un quart a réalisé des profits.
- L'étude a trouvé aussi des associations significatives entre un recouvrement des coûts plus efficace et une prise de décision démocratique sur le choix de la technologie et les dispositions de maintenance, l'implication des femmes, une comptabilité et une budgétisation meilleures, et des paiements plus opportuns.
- Toutes les communautés comprenaient des ménages nantis, intermédiaires et pauvres, mais seulement 9 des 88 services avaient des prix différenciés.
- Au sein de ménages, il était courant que l'eau potable soit utilisée pour des activités de production, et cela était rarement reflété dans les prix. Les ménages nantis et les pauvres utilisaient tous les deux l'eau pour de la production lorsqu'ils le pouvaient mais les ménages nantis avaient plus d'occasions de bénéficier de ces utilisations. En impliquant de petits montants, ils étaient un des responsables des pénuries d'eau. Sur les 88 services d'eau, 28% avaient des pénuries saisonnières et 10% n'ont jamais fourni suffisamment d'eau pour faire face aux besoins primaires des ménages. Dans certains services, les utilisations pour la production étaient interdites. Dans plusieurs cas il aurait été meilleur de concevoir ces utilisations et leur paiement dans une planification participative, dans la mesure où elles auraient pu générer des revenus pour soutenir le service.
- Les politiques et les approches des agences de développement ont une influence significative sur la fourniture de service durable et efficace.

Mise en œuvre d'une approche suivant la demande

Une approche suivant la demande envisage et conçoit un projet en prenant en compte le point de vue et le désir des communautés comme point de départ. Il devient efficace lorsqu'il est mis en œuvre de manière participative.

Dans une méthodologie de travail conventionnelle, une approche du 'haut vers le bas', le planificateur présente un projet déjà préparé aux communautés. Dans une approche de 'partage' participative, le planificateur devient un facilitateur, faisant la promotion d'un processus par lequel les communautés conçoivent, apprennent et prennent des décisions. Le planificateur utilise sa/ses propre (s) expérience (s), et celles des membres de la communauté, pour conscientiser et les rendre entièrement responsables du choix qu'ils font.

Plusieurs professionnels seront non familiers avec la facilitation comme style de travail. La facilitation fonctionne mieux lorsque certaines valeurs sont acceptées et pratiquées non seulement par le facilitateur, mais aussi par le groupe tout entier. Celles-ci comprennent:

- La démocratie, dans laquelle chaque acteur (les hommes, les femmes, le planificateur et les communautés) a une occasion de participer sans discrimination;
- La responsabilité, par laquelle chaque acteur devient responsable de son expérience et de son comportement; et
- La coopération, afin que le facilitateur et les communautés travaillent ensemble à atteindre l'objectif collectif.

Encadré 1: Un exemple de facilitation par une institution dans la conception d'un système de recouvrement des coûts

La population de la communauté d'El Hormiguero, en Colombie, est composée en majorité de noirs faiblement éduqués. L'extraction de sable de la rivière Cauca constitue leur activité économique principale. L'approvisionnement en eau provient d'une pompe à puits profond qui nécessite beaucoup d'énergie électrique. La communauté dispose d'eau pendant 8 heures par jour, mais pour cela elle doit quotidiennement pomper l'eau pendant de nombreuses heures. Une institution de soutien, Cinara, facilite ce processus depuis que le système hydraulique a été mis en place. Auparavant, une organisation de la communauté gérait le système mais en 1997, les fonds ne suffisaient plus pour couvrir les frais courants. Les utilisateurs devaient payer un forfait de 0,95\$. Les membres du comité de l'eau comptaient augmenter ce forfait, mais ils savaient qu'un certain nombre d'utilisateurs rechigneraient à payer davantage et ils ne connaissaient pas les coûts véritables de l'utilisation de l'eau.

La première initiative fut donc d'analyser les coûts et tarifs du système hydraulique. Cette analyse conclut qu'il fallait augmenter les tarifs mais qu'il revenait aux utilisateurs d'en prendre la décision. Le conseil de l'eau convoqua une assemblée générale, facilitée par Cinara. La réunion débuta par un jeu de rôles, connu sous le nom de « dynamique du bus » (bus dynamic en anglais), qui utilise un scénario avec des problèmes de coûts similaires. Après le jeu de rôles, les participants ont été questionnés sur les similarités entre le service de l'eau et celui du transport. La dynamique a permis aux participants d'identifier les principaux coûts du service de l'eau et de calculer les tarifs à appliquer pour leur système de pompage d'eau. Ensuite, Cinara a présenté l'étude des coûts et tarifs pour le système en imaginant différents scénarios correspondant à différentes marges de recouvrement de fonds, depuis le simple remboursement des frais courants jusqu'au recouvrement complet des fonds. La communauté s'est alors rendu compte de la nécessité de recouvrir entièrement les fonds investis dans le système au moyen de tarifs plus élevés assurant la continuité d'un service de bonne qualité. Ils ont décidé d'instaurer un forfait de 2,2\$, ce qui représentait une augmentation de plus de 100% du tarif initial.

L'efficacité de l'approche participative dépend d'une attitude adéquate, et de la connaissance des techniques participatives¹².

La participation des communautés, à la fois des hommes et des femmes, dans la conception et la mise en œuvre de services améliorés peut contribuer à un plus grand engagement de responsabilités pour ce service puisqu'ils devront le gérer, le maintenir et le faire fonctionner et payer aussi pour son fonctionnement. La conception d'un système de recouvrement des coûts est une préoccupation communautaire et la communauté devra être impliquée à tous les stades de sa conception, si ce système doit être adapté et durable. Les considérations de genre sont particulièrement pertinentes pour le recouvrement des coûts car les hommes et les femmes ont un accès égal à l'eau et autres ressources, comprenant la terre, le temps et aux crédits, et à leur contrôle. Il est aussi important parce que les femmes font plus de travaux domestiques que les hommes, y compris la gestion et le paiement de l'eau. Enfin, il est important parce que les hommes et les femmes ont des utilisations différentes de l'eau pour la production.

De manière idéale, la mise en place d'un système de recouvrement de coûts utilisant une approche suivant la demande devrait comprendre les étapes suivantes :

Les demandes de la communauté

La communauté demande à l'agence d'appuyer une amélioration du service en eau, éventuellement en préparant la voie avec des campagnes de promotion et de mobilisation. Les attentes des femmes et des hommes, leurs préférences et leur motivation devront être évaluées de manière participative.

Etude de base participative

Une analyse des besoins et des problèmes de la communauté dans ce cas, se concentrera sur le recouvrement des coûts. Les questions comprendront:

- Quelles sont les activités économiques des hommes et des femmes au sein de la communauté?
- Quel est le niveau de revenus de ces activités?
- Le revenu est-il suffisant pour couvrir les coûts éventuels d'un système amélioré?
- Y a-t-il des variations saisonnières importantes?
- Qui paye pour l'eau, les hommes ou les femmes (riches ou pauvres)?
- Quelle a été l'habitude de la communauté en matière de paiement pour l'eau?
- Quelle est la perception du système d'approvisionnement en eau par la communauté?

¹² Voir pour les références aux techniques participatives: Dayal, R.; Wijk-Sijbesma, C.A. van; Mukherjee, N. (2000). Méthodologie d'évaluations participatives avec les communautés, institutions et décideurs: lier la durabilité à la demande, au genre et à la pauvreté. - Washington, DC, USA: PNUD-Programme d'Eau et d'Assainissement de la Banque Mondiale

Discussions avec la communauté

La discussion devra identifier la technologie la plus durable, et prendre en compte toutes les questions de O&M, implications financières et d'engagement dans la gestion dans le long terme. Une clarification devra être apportée pour les ajustements nécessaires au système de O&M existant, en définissant les responsabilités des différents acteurs dans le développement du projet.

Accord formel sur la sélection de la technologie

Il y a accord entre la communauté et tous les partenaires, une fois que la communauté a fait son choix d'une manière avisée. La technologie et le niveau de service sont-ils financièrement abordables pour la communauté, gérables et acceptés par tous les partenaires?

Définition de tarifs et règles

La communauté est informée sur les coûts qu'il faut couvrir, détermine un tarif et le soumet à l'assemblée pour approbation. La communauté établira des règles sur la facturation et la perception.

Support

Au cours du développement du projet, la communauté reçoit un appui en formation pour la gestion et le contrôle financier.

1.2. Coûts et recouvrement des coûts

Choix de la technologie

Le choix de la technologie a un impact sur les coûts de fonctionnement et de maintenance. Les communautés doivent être sensibilisées aux implications financières du fonctionnement, de la maintenance, de la gestion, de la réhabilitation et du remplacement d'une technologie donnée. L'accent ne devra pas toujours porter sur la minimisation des coûts des investissements, mais aussi sur l'analyse des coûts de fonctionnement et de maintenance que la communauté peut supporter et voudra payer.

Le tableau 2 fournit une liste de critères généralement utilisés dans le processus de choix de la technologie et souligne les critères de O&M spécifiques. Le défi pour le planificateur consistera à donner un poids financier approprié aux critères de O&M, et à évaluer la capacité et la volonté des consommateurs à payer ces coûts. La capacité des communautés à gérer la complexité d'un système particulier pourrait nécessiter un renforcement.

L'expérience montre que les questions non techniques jouent un rôle considérable dans la détermination de l'efficacité de l'O&M. Pour cela, le personnel qui est impliqué dans le développement et l'évaluation de l'O&M devront avoir des compétences dans une variété de disciplines pertinentes: développement social, économique, santé et gestion, de même

qu'en ingénierie. Il importe que ce processus soit consultatif et qu'il soit mené en partenariat avec les opérateurs et les utilisateurs de ces ouvrages.

La restauration des ouvrages défectueux (réhabilitation) peut offrir une alternative économique aux investissements dans les nouveaux projets, mais cette décision ne doit pas être automatique. Comme avec un nouvel ouvrage, l'option de réhabilitation doit être évaluée en équilibrant les besoins, les préférences, et la capacité de gestion de la communauté pour soutenir le projet, avec l'appui potentiel de la société des eaux. En évaluant la taille de la réhabilitation, la communauté et l'agence doivent réviser ensemble ce qui a causé la panne du système, analyser les problèmes et recommander des technologies réalistes. En plus, la réhabilitation ne doit pas être une simple affaire de remplacer l'infrastructure et l'équipement en panne. La cause la plus fréquente de l'échec est souvent organisationnelle.

Si une analyse des risques est menée pour chaque option d'approvisionnement en eau, une tentative peut être faite pour anticiper les éléments pouvant changer et affecter le système d'O&M. Ceci ne sera pas facile, en particulier dans les économies instables où l'inflation et la disponibilité des équipements et des pièces de rechange importés sont difficiles à prédire. Une comparaison des technologies peut indiquer le degré de risques lié à chaque option.

Il est difficile de trouver des données comparables et précises sur les coûts récurrents. Bien entendu, les coûts récurrents varient largement d'un projet ou d'un pays à un autre, en termes de ce qui a été pris en compte dans les calculs. En plus il existe de larges différences dans les salaires, les coûts de l'équipement et du matériel. La donnée est seulement valable dans le contexte dans lequel un projet particulier a été développé, mais elle peut donner une idée de l'importance de ces coûts.

Une autre difficulté mentionnée dans les rapports consiste à décider la manière de présenter les coûts récurrents, (par ex. coût au m³, coût par habitant, coût par an, coût par ménage). La manière la plus pertinente pour présenter les coûts récurrents dans le contexte de gestion communautaire du système d'approvisionnement en eau serait le coût par ménage, puisque les ménages forment les unités économiques de base et les coûts pourraient être comparés à la capacité de payer pour chaque ménage. Cependant, le coût au m³ peut permettre une meilleure comparaison entre les projets et les pays, puisque la taille des ménages et leur consommation peut varier grandement d'un pays à un autre.

Tableau 2: Les facteurs qui influencent le choix de la technologie avec leurs critères spécifiques de fonctionnement et de maintenance ¹³

<i>Critères généraux</i>	<i>Critères O&M spécifiques</i>
Facteurs techniques	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La demande (consommation actuelle et future) et offre ▪ Coûts d'investissements ▪ Capacité d'extension ▪ Compatibilité avec les normes et le cadre juridique ▪ Compatibilité avec le système d'approvisionnement en eau existant ▪ Avantages comparatifs ▪ Compétences techniques requises au sein ou hors de la communauté 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dépendance de carburant, d'électricité, et de produits chimiques ▪ Qualité et durabilité des matériaux ▪ Disponibilité / coût de pièces de rechange et matières premières ▪ Nécessités en terme de fonctionnement et de maintenance ▪ Compatibilité avec les attentes et préférences des utilisateurs (des hommes et des femmes, riches et pauvres) ▪ Disponibilité de personnel formé au sein de la communauté ▪ Disponibilité de mécaniciens, plombiers, menuisiers, maçons au sein ou hors de la communauté ▪ Potentiel de fabrication locale ▪ Potentiel de standardisation
Facteurs environnementaux	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponibilité, accessibilité et fiabilité de sources d'eau (sources, eau souterraine, eau de pluie, eau de surface, ruisseaux, lacs et les mares) ▪ Variations saisonnières ▪ Qualité de l'eau et traitement requis ▪ Protection des sources d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les implications d'O&M dans le traitement de l'eau ▪ Les implications d'O&M dans la protection des sources d'eau et de l'écoulement des eaux usées ▪ Existence et utilisation de sources d'eau traditionnelles alternatives ▪ Ecoulement des eaux usées
Facteurs institutionnels	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cadre juridique ▪ Stratégie nationale ▪ Disposition institutionnelle en place ▪ Appui de la part de l'état, Organisations non gouvernementales, Agences d'appui externe ▪ Stimulation du secteur privé ▪ Pratique de transfert de savoir-faire 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rôles des différents acteurs et capacité / volonté de prendre des responsabilités (Système de O&M) ▪ Disponibilité des artisans locaux ▪ Implication potentielle du secteur privé ▪ Formation et suivi ▪ Disponibilité de et la capacité de formation ▪ Exigences de savoir faire technique et de gestion ▪ Contrôle

¹³ Brikké F. (2001) Relation entre le choix de la technologie, le fonctionnement et la maintenance

Facteurs communautaires et de gestion	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Economie locale ▪ Modes de vie et croissance démographique ▪ Modes de vie et équilibre du genre ▪ Revenus des ménages et variations saisonnières ▪ Préférences des usagers ▪ Expérience historique dans la collaboration avec les différents partenaires ▪ Organisation du village et cohésion sociale 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacité de gestion et besoin de formation ▪ Capacité d'organisation ▪ Acceptation du comité par la communauté ▪ Equilibre du genre dans le comité ▪ Perception des avantages de l'approvisionnement en eau amélioré ▪ Besoin ressenti ▪ Disponibilité de compétences techniques ▪ Propriété
Facteurs financiers	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coûts des investissements ▪ Allocations budgétaires et politiques des subventions ▪ Participation financière des usagers ▪ Economie locale 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacité et bonne disposition à payer ▪ Niveau de coûts récurrents ▪ Tarif conçu et niveau des coûts à payer par la communauté ▪ Coûts des pièces de rechange et leur accessibilité ▪ Système de paiement et recouvrement de coûts à mettre en place ▪ Capacité de gestion financière (comptabilité etc.) de la communauté

Vers l'équité

Qu'est-ce que l'équité?

“Une chose équitable est juste et raisonnable de manière à donner un traitement égal à chacun¹⁴”. Dans le contexte de l'approvisionnement communautaire en eau, l'équité implique que tous les groupes sociaux dans une communauté peuvent avoir accès aux bénéfices procurés par le système d'approvisionnement en eau amélioré, proportionnellement à leurs besoins fondamentaux. Les bénéfices potentiels du système d'approvisionnement en eau amélioré sont les suivants:

- l'accessibilité (à la fois physique et financière),
- la convenance (confort et acceptation culturelle),
- la continuité (à la fois en qualité et en quantité),
- l'impact sur la santé et éventuellement sur la génération des revenus.

L'accessibilité financière signifie que la quantité de d'eau nécessaire à la boisson, la cuisine, l'hygiène essentielle et la production d'aliments de subsistance devrait être accessible à “tous les groupes sociaux de une communauté”, les riches et les pauvres, les hommes et les femmes. Il existe dans les communautés plusieurs groupes sociaux qui

¹⁴ Selon le Collins Cobuild English Dictionary

sont particulièrement vulnérables socialement, économiquement et culturellement. Ces groupes sont composés de femmes (en particulier, célibataires et chefs de famille), personnes âgées, des gens avec leurs infirmités, des enfants, et des groupes indigènes.

Chacun au niveau du service amélioré, quel que soit son statut social ou sa condition économique, devra de ce fait pouvoir avoir accès à ses bénéfices, dans la mesure où l'eau est reconnue dans le monde comme un besoin fondamental humain. Dans une certaine mesure, ceci donne déjà une dimension sociale à l'approvisionnement en eau, et que les planificateurs et les décideurs ne peuvent contester. Reconnaître ceci signifie intégrer la dimension sociale à la stratégie de recouvrement des coûts. Cela va nécessiter une capacité à évaluer les besoins et les priorités des différents groupes sociaux.

Il existe plusieurs manières de mesurer la marginalisation et la pauvreté. Comme l'a montré la Banque Interaméricaine de Développement (1998): "La mesure de la pauvreté n'est pas si simple. Non seulement il est difficile de repérer le nombre et l'emplacement des points les plus pauvres mais aussi les définitions de la pauvreté et les méthodologies utilisées pour la mesurer varient largement. La plupart des méthodologies utilisent des revenus minimums ou les mesures de dépenses comme indicateur de la capacité du ménage ou de l'individu à faire face aux besoins fondamentaux de la consommation. Mais la pauvreté n'est pas simplement une situation économique; c'est une condition humaine. Cette définition large de la pauvreté ne peut pas être mesurée en dollars et en cents. Par conséquent, en plus de mesures de la pauvreté basées sur le revenu, d'autres indicateurs de qualité de vie devront aussi être utilisés, tels que l'Index de Développement Humain ou l'Index de Marginalisation.

Cependant, les différences dans les communautés doivent être aussi examinées attentivement, comme évoqué plus haut. En donnant une perspective du genre à la conception d'un projet on peut contribuer grandement à améliorer l'équité. Cette perspective prend en compte les différences économiques et sociales entre les hommes et les femmes. Cependant, elle ne peut être séparée des autres différences sociales, particulièrement celles du statut marital, la classe et le revenu (van Wijk, 1998). Dans certaines communautés les femmes payent pour l'eau, alors une perspective de genre considère la capacité à payer et la volonté à payer à partir de la perspective des hommes et des femmes. Une perspective du genre prête aussi attention à la capacité de gestion à la fois des hommes et des femmes, en particulier dans le cas de la gestion financière et la comptabilité.

Encadré 2: Cercles vicieux et recouvrement des coûts^a

La détermination de quels coûts les utilisateurs, en particulier les pauvres, devront payer reste une question évasive. L'expérience globale suggère qu'il existe deux cycles vicieux dans lesquels les projets d'eau peuvent se ranger si une attention insuffisante est accordée au niveau des tarifs, du recouvrement des coûts et la perception de recettes. Le premier cycle décrit ce qui se passe lorsque la perception de recettes est faible, parce qu'il y a un tarif de recouvrement total des coûts que quelques utilisateurs payent^b. Une faible perception de recettes signifie qu'il y a des revenus insuffisants pour faire les réparations nécessaires, ce qui conduit à un service défaillant. Tandis que le niveau de service baisse, les consommateurs deviennent de moins en moins disposés à continuer de payer pour le service, et le cycle se perpétue. Le second type de cycle commence lorsque les projets fixent des tarifs pour les consommateurs pauvres afin de satisfaire à leur capacité de payer et en compensant ces bas tarifs par des subventions^c. Ces tarifs bas et la dépendance sur les subventions dans ce scénario peuvent provoquer des problèmes.

Il y a de nombreuses preuves qui suggèrent que lorsque les ménages payent de faibles montants pour des services ils ont un faible sens de la propriété, ne respectent pas les services et sont plus susceptibles de causer des dommages aux installations par inadvertance. En conséquence à ces dégâts, les gens deviennent moins disposés à continuer le paiement même pour un tarif symbolique. Un argument similaire concernant le 'sens de la propriété' peut être apporté par les ménages demandeurs doivent payer au moins des montants nominaux pour les frais d'infrastructure / raccordement. Les ménages demandeurs doivent payer une forme de frais d'avance qui pourrait les amener à un plus grand respect et une plus grande appréciation du projet.

Même si le faible tarif n'encourage pas la mauvaise utilisation ou la négligence du système, la dépendance sur les subventions peut mettre en route ce second type de cycle vicieux. Si les subventions qui étaient attendues pour compenser les bas tarifs s'épuisent, la maintenance en souffrira souvent^d. Les ménages sont à leur tour moins susceptibles de vouloir payer pour un pire niveau de service.

a From BPD Report

b Le faible taux de paiement peut être dû à une variété de raisons comprenant l'absence de sanctions en cas de non-paiement, la croyance culturelle que l'eau devrait être gratuite, et l'incapacité de payer, etc.

c On comprend que les Etats soient prudents en taxant les consommateurs pour les coûts actuels de fourniture de services d'eau parce qu'ils croient que ces consommateurs ne peuvent pas payer et qu'un tel paiement constituerait un fardeau pour les ménages. Cependant, il y a des preuves montrant que les ménages pauvres sont souvent habitués à payer des prix plus élevés pour des services non améliorés – en temps ou en espèces. Plusieurs ménages pauvres paient traditionnellement de larges sommes aux vendeurs d'eau, ou alors ils se déplacent pendant plusieurs heures pour chercher de l'eau d'une qualité contestable. Alors que des services d'eau améliorés imposent un système de facturation formelle à ces consommateurs, ils ne coûtent pas nécessairement plus cher.

d Les subventions directes des Etats ou des bailleurs peuvent s'assécher en raison de difficultés financières ou de changement de priorité. Les subventions transversales peuvent aussi devenir insuffisantes, si le nombre de subventionneurs transversaux diminue par rapport au nombre de consommateurs subventionnés.

Encadré 3: Par l'index de marginalisation au Mexique

Comme exemple, l'état du Mexique a appliqué un index de marginalisation à sa politique pour les pauvres en matière d'approvisionnement rural en eau et d'assainissement (1998-2002). Cet index est construit sur la base de plusieurs indicateurs: éducation (% d'analphabétisme parmi les personnes âgées de plus 15); activité économique (% de personnes occupées dans le secteur primaire); habitat (% de personnes ayant de l'eau potable, % ayant un assainissement, % ayant l'électricité, % ayant de la terre). Au Mexique, toutes les communautés < à 2.500 habitants (i.e. plus de 200.000 communautés) ont été catégorisées en utilisant l'index de marginalisation. Il existe cinq niveaux de marginalisation: 1) très faible, 2) faible, 3) moyenne, 4) forte, 5) très forte. Cette classification a permis aux gouvernements locaux et fédéraux du Mexique d'adapter leurs stratégies politiques et de subvention au secteur de l'approvisionnement rural en eau et en assainissement, en étant sûrs que les communautés les plus nécessiteuses recevront une plus grande attention et une plus grande priorité.

Comment l'équité peut-elle être atteinte?

Des mécanismes de prix devront en théorie conduire effectivement à une distribution des ressources dans les groupes industriels, agricoles et domestiques. Cependant, les pauvres n'ont pas accès au marché au même niveau que les autres acteurs, et les prix peuvent constituer une barrière à l'accessibilité de l'eau, en particulier à cause de la faible capacité à payer. La demande de services améliorés reste cependant élevée. Il existe d'autres manières possibles pour essayer d'offrir des services d'eau dans de manière équitable, qui pourraient être groupés dans les trois approches suivantes:

Application d'une politique centrée sur le social par:

- des subventions croisées, où les tarifs des parties les plus affluentes de la communauté payent une partie des coûts dans les voisinages les plus pauvres;
- des subventions d'état comme partie de la mise en œuvre d'un programme social, tel que décrit plus haut dans l'exemple du Mexique;
- la mise en place d'un tarif minimum 'de base' pour les 20 à 40 premiers litres d'eau potable par habitant et par jour, de même qu'une petite irrigation d'agriculture.

Participation dans la gestion du service par:

- l'implication des pauvres à tous les stades du cycle du projet en les impliquant dans la décision du système de recouvrement de coûts le plus approprié aux besoins et à la capacité;
- l'implication des organisations locales représentant les personnes pauvres dans les zones urbaines à faible revenu pour payer l'eau directement en gros depuis la compagnie d'eau, pour réduire les prix élevés des propriétaires de kiosques et les revendeurs d'eau. L'introduction de la compétition peut dans le long terme assurer une allocation optimale des ressources.

L'amélioration des infrastructures de paiement en:

- facilitant l'accès au site de paiement, qui n'est souvent pas convenable et est trop loin de plusieurs communautés;
- permettant aux gens de payer de petits montants plus fréquemment puisque les ménages à faible revenu peuvent rarement payer de grandes sommes d'argent;
- permettant à la communauté de payer partiellement en nature dans l'économie locale;
- développant ou améliorant l'accès aux sources alternatives de financement, tels que les plans de micro crédit;
- en développant les activités génératrices de revenus par l'introduction d'un nouveau point d'eau, pour aider les communautés les pauvres à mieux payer leur système.

Encadré 4: La subvention croisée au Venezuela favorise les pauvres

A Caracas, Venezuela, les utilisateurs vivant dans les parties pauvres de la ville payent un tarif social de 50 pour cent du tarif standard pour un niveau de consommation entre 1 et 15 m³ par mois et 75 pour cent lorsqu'ils consomment moins de 40 m³. D'autres utilisateurs résidentiels sont aussi subventionnés et payent 75 pour cent des tarifs s'ils consomment moins de 15 m³ par mois.

Cependant, tous les utilisateurs y compris les pauvres payent 1.5 fois du tarif standard sur leur consommation totale s'ils utilisent plus de 40 m³ et deux fois le tarif s'ils consomment plus de 100 m³. Les utilisateurs industriels et commerciaux payent plus 1.5 fois le tarif de leur consommation au-delà de 100 m³ et deux fois le tarif s'ils consomment plus. Source: Rubinstein, J. (1999)

Quels coûts recouvrir?

Une fois que les coûts ont été identifiés, il est essentiel de déterminer la manière dont la communauté couvrira ceux-ci. Les questions suivantes peuvent être discutées avec la communauté dès le début du projet et devront aboutir de préférence à un accord mutuel.

- Est-ce qu'il faut recouvrir seulement les coûts de fonctionnement et de maintenance de base?
- Est-ce qu'il faut recouvrir seulement les coûts initiaux des investissements?
- Est-ce qu'il faut recouvrir les coûts de remplacement et de réhabilitation?
- Est-ce qu'il faut inclure les coûts d'assainissement et de gestion des eaux usées dans le système de recouvrement? Si oui, la communauté est-elle au courant des implications financières de l'intégration des coûts de l'assainissement et l'approvisionnement en eau?
- La fourniture de service doit-elle seule viser au recouvrement total des coûts? Si oui, cela peut-il se faire par étapes?

La question du recouvrement des coûts de gestion des eaux usées devra être considérée de préférence comme partie de la stratégie intégrale pour assurer la disponibilité de la ressource en eau et de sources d'eau saines dans le long terme. Si la gestion des eaux usées n'est pas prise en compte, beaucoup de systèmes d'approvisionnement en eau pourraient avoir à traiter l'eau à des coûts différentiels (à cause de la pollution et/ou une usure des sources d'eau), rendant nécessaire le recouvrement d'un pourcentage important

chez les utilisateurs et de ce fait accroître les tarifs. L'inclusion des coûts de gestion des eaux usées dans le tarif de l'eau est très rare dans les zones rurales et urbaines à faible revenu, et ceci est la raison pour laquelle l'inclusion d'un tarif unique pour les eaux usées et la gestion de l'eau n'est pas discutée ici. Cela ne veut pas dire que la gestion des eaux usées ne devra pas être examinée; en fait, elle devra être discutée ensemble avec les planificateurs et les communautés, en vue de déterminer ses retombées. Cependant, un meilleur comportement tant individuel que collectif peut contribuer à une meilleure gestion des eaux usées particulièrement dans le proche voisinage.

La question de savoir quels coûts devront être recouverts est souvent un dilemme à la fois pour les planificateurs et les communautés. La voie hors de ce dilemme est d'essayer de discuter cette question, et revoir les différentes options possibles. Dans la discussion ci-dessous, "un recouvrement total des coûts" veut dire le recouvrement des coûts de remplacement et de O&M, de même qu'une partie ou tous les coûts des investissements; "Coûts de fonctionnement et de maintenance" veut dire la couverture des coûts récurrents seulement pour le fonctionnement et la maintenance.

Analyser les coûts et les bénéfices

Le coût peut être analysé au cours des différentes phases du cycle du projet, bien que les études de coût soient souvent principalement menées au cours des phases de planification et d'évaluation. Les registres de coûts et les comparaisons de coûts peuvent être utilisés comme instruments de contrôle, à la fois par le personnel du projet et les communautés. Un des principaux inconvénients de l'analyse des coûts est qu'il nécessite souvent des professionnels expérimentés et qualifiés. Une analyse de coûts est souvent associée à une analyse des bénéfices, puisque les bénéfices sont perçus comme une manière de justifier les coûts. Les bénéfices associés à une intervention du projet se rapportent à une grande variété de résultats tels que:

- *La Santé*: Réductions des maladies liées à l'eau, de plus courtes journées de travail ou de classe, perdues pour cause de maladies, moins d'argent à dépenser pour des soins de santé;
- *Les gains sociaux* peuvent stimuler l'appropriation par la communauté des autres projets indépendants en rapport avec la santé environnementale ou la situation des femmes;
- *Les gains économiques et financiers*: Epargnes dans la trésorerie, pendant que le nouveau système remplace les vendeurs d'eau et fournit de l'eau à moindre coût, améliore l'agriculture, attire des sources externes de revenu dans le village;
- *Impact institutionnel*: La réorganisation ou la création de structures et de capacité de gestion va renforcer les institutions.

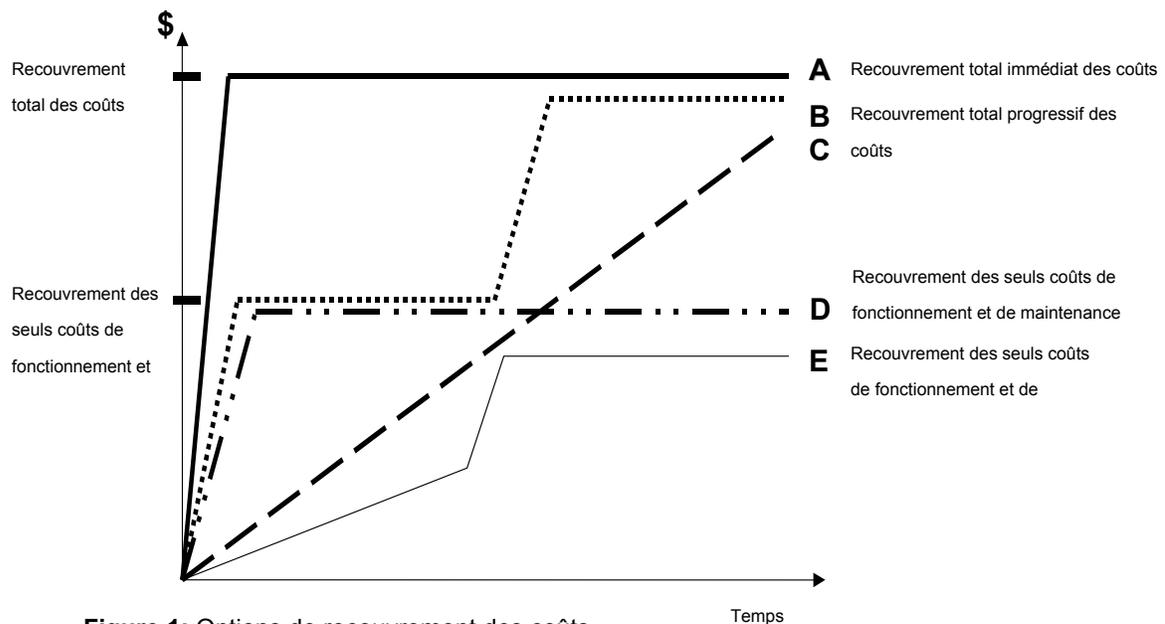


Figure 1: Options de recouvrement des coûts

- *Option A: Recouvrement total immédiat des coûts*

L'introduction du recouvrement total de coûts tout au début du projet peut être fait dans les communautés qui ont un historique de bon paiement des services, et là où les organisations communautaires gérant ce service ont des compétences de gestion appropriées. L'introduction de cette stratégie nécessite que les communautés et organisations communautaires soient entièrement informées des implications financières, et soient à la fois capables et disposées à payer. Cette option est rarement choisie, parce que dans de nombreux pays on pense encore que le paiement des coûts de l'investissement initial et de remplacement relève de la responsabilité de l'état.

- *Options B & C: Recouvrement total et progressif des coûts*

Dans ces cas le recouvrement total des coûts est introduit progressivement soit par étapes ou par un ajustement continu. Dans l'option B, seuls les coûts de fonctionnement et de maintenance sont couverts pour commencer. Dans une seconde phase, les organisations communautaires deviennent responsables du recouvrement total des coûts. Il est difficile de définir avec précision le temps convenable pour "changer" au recouvrement total de coûts. Il est de ce fait essentiel que les organisations communautaires gérant le service, et les utilisateurs hommes et femmes, soient avisés dès le départ qu'ils seront éventuellement chargés du recouvrement total des coûts, et qu'ils acceptent ce principe. La programmation peut être déterminée selon des étapes convenues dans le processus d'accroissement de la responsabilité de gestion et de propriété. Une assistance de la compagnie peut être encourageante pour faire accepter une charge financière supplémentaire pourvu que les conditions aient été convenues à l'avance. Dans l'option C, cette convention permet un ajustement périodique de la structure des prix et des

responsabilités financières dans le temps, ce qui conduit à un recouvrement de coûts permanent. Il est important d'éviter le manque de clarté et les changements trop fréquents qui pourraient décourager les communautés. Au cours de la période pendant laquelle les communautés recouvrent seulement certains des coûts, il est essentiel de définir qui va couvrir les autres coûts et comment.

- *Option D: Recouvrement des seuls coûts de fonctionnement et de maintenance*

Cette option admet que les organisations communautaires ne vont pas viser le recouvrement total des coûts, mais vont recouvrir seulement les coûts de fonctionnement et de maintenance au niveau de la communauté. Ceci est largement pratiqué dans l'approvisionnement des zones rurales en eau dans les pays en voie de développement, à cause de la supposition que dans la plupart des cas, il est difficile de demander aux communautés de recouvrir tous les coûts par le tarif. Même dans ces situations, il est d'une importance capitale de parvenir à des conventions sur qui est responsable financièrement et pourquoi. En fait, il devrait y avoir de la clarté sur les raisons pour lesquelles une partie des coûts ne sont pas ou ne peuvent pas être couverts par les communautés. Ceci devra faire partie de la convention, comme des conditions susceptibles de changer plus tard.

- *Option E: Recouvrement des seuls coûts de fonctionnement et de maintenance, avec utilisation initiale des subventions*

Ceci consiste à l'introduction progressive d'un "recouvrement des seuls coûts de fonctionnement et de maintenance", principalement par la subvention des coûts (par exemple, le prix de pièces de rechange, le coût de carburant) au départ, et en offrant un appui technique gratuit pour certains travaux de maintenance. Bien que cette approche puisse être nécessaire pour les communautés pauvres, l'utilisation des subventions peut envoyer de faux signaux au marché, en particulier pour les pièces de rechange. Tout comme pour l'option D, une certaine disposition doit être prise par rapport à qui va payer les autres coûts, et de quelle manière.

Tableau 3: Un aperçu de différents instruments d'analyse de coûts

<i>Instruments d'analyse des coûts</i>	<i>Application au cycle du projet</i>
<p>Enregistrement des coûts</p> <p>Les dépenses sont enregistrées dans les livres comptables. Il est recommandé de grouper les coûts par catégorie, car cela rend l'analyse plus aisée lorsque l'on contrôle les dépenses ou des augmentations inhabituelles.</p>	Contrôle
<p>Comparaison des coûts</p> <p>Le coût peut être comparé dans le temps, dans des projets alternatifs similaires ou par type d'article spécifique, tel que l'équipement, la durée de vie du matériel, les coûts de construction etc.</p>	La planification Contrôle Evaluation
<p>L'analyse des coûts et bénéfices</p> <p>Celle-ci est exprimée par un rapport des coûts (en termes monétaires) aux bénéfices (aussi quantifiés en termes monétaires). Les bénéfices tels que la santé et la promotion sociale sont difficiles à quantifier en termes monétaires.</p>	La planification Evaluation
<p>Analyse coût - efficacité</p> <p>Celle-ci s'exprime par un rapport des coûts (quantifiés en termes monétaires) et des effets (non quantifiés en termes monétaires). La définition de l'efficacité et des effets peut être difficile et est souvent subjective.</p>	Mise en œuvre Contrôle Evaluation
<p>Analyse de l'utilité des coûts</p> <p>Celle-ci s'exprime par un rapport des coûts et des résultats (pas nécessairement en termes monétaires), et les résultats sont classés. Ceci est similaire l'analyse des coûts bénéfiques perçus (rapport) dans laquelle les groupes d'utilisateurs, souvent réparti en hommes et femmes, riche/pauvre, différents groupes ethniques, identifient le niveau des bénéfices et des coûts pour eux-mêmes d'un système ou un projet. A partir de leur propre perspective, ils répondent à la question: les bénéfices sont-ils plus grands que les coûts?</p>	La planification Evaluation
<p>Analyse du moindre coût</p> <p>Evaluer les coûts des formules alternatives ou des différents résultats possibles.</p>	La planification
<p>Analyse de coût marginal</p> <p>Prend en compte le coût des productions ou des intrants supplémentaires dans un projet ou programme (en déduisant le coût de ce qui a déjà été fait). Une question typique consiste : Quelle sera la production supplémentaire de cet intrant supplémentaire?</p>	La planification
<p>Analyse de la sensibilité</p> <p>Evaluer les résultats attendus du projet selon les différents scénarios.</p>	La planification

1.3. Volonté à payer

La volonté à payer est l'expression de la demande pour un service, et c'est une première condition au recouvrement des coûts parce qu'elle est liée à la satisfaction de l'utilisateur pour un service donné et du désir des utilisateurs de contribuer à son fonctionnement. Ce

désir est normalement associé à la volonté des utilisateurs de contribuer en espèces, mais ils peuvent aussi contribuer en nature. Certains utilisateurs ne peuvent pas contribuer en liquide dans l'investissement, mais peuvent par exemple, offrir de la main d'œuvre volontaire pour le creusement des tranchées, le transport, le recouvrement des tuyaux avec du sable, et peuvent apporter des matériaux locaux tels que le gravillon. Cette approche peut être perçue aussi dans leur contribution aux activités de maintenance par la provision de main d'œuvre gratuite. Il n'y a pas de corrélation systématique entre la volonté et la capacité de payer. Dans de nombreuses zones urbaines et mêmes rurales, les pauvres payent encore plus pour leur eau que le coût de l'eau payé par les communautés nanties.

Il est de ce fait nécessaire de déterminer les conditions affectant la demande et la volonté à payer. Des techniques directes d'évaluation de la volonté à payer sont basées sur l'observation des comportements que les personnes ont pour assurer leur provision en eau, y compris la somme d'argent qu'elles doivent payer pour cela. Des techniques indirectes donnent des conclusions à partir des réponses des utilisateurs aux questions hypothétiques sur leur volonté à payer pour des services d'eau et d'assainissement (E&A). Les études de volonté à payer sont menées pour comprendre le niveau de services que les d'E&A que les gens veulent, pourquoi et quel montant ils sont prêts à payer. Si les gens sont prêts à payer plus pour un meilleur service ou s'ils sont prêts à payer parce que le service existant ne correspond pas à leurs attentes, cette information peut être utilisée pour trouver des moyens pour améliorer le service et accroître les revenus.

Une autre manière d'améliorer la volonté à payer est d'améliorer les relations entre les consommateurs et l'organisation chargée de la gestion du service d'approvisionnement en eau. Une confiance que le service sera fourni comme promis peut être atteint par une meilleure campagne d'information et de communication. Ceci souvent a une forte influence positive sur la satisfaction des utilisateurs et leur volonté à payer, comme on le voit dans plusieurs cas urbains. Les stratégies et techniques de marketing social peuvent aider à forger de meilleures relations entre les fournisseurs de service et les consommateurs dans les zones urbaines. Le marketing social est moins fréquemment appliqué au contexte d'approvisionnement en eau et en assainissement rural et urbain à faible revenu. Il est, cependant, quelques fois réaliste d'introduire certains concepts de base de marketing social pour améliorer les relations entre les organisations communautaires et les utilisateurs. Comme l'a fait remarquer Yakubu (1997), le marketing et un service clientèle complet peuvent être des voies efficaces pour reconnaître les besoins des clients et stimuler leur volonté à payer. Ceci s'applique aussi aux fournisseurs de service communautaire.

Identification des facteurs influençant la volonté à payer¹⁵

Les communautés diffèrent entre zones rurales et zones urbaines et au sein de régions. Cependant, il existe des facteurs communs déterminant la volonté à payer, tels que la

¹⁵ Adaptation de Evans (1992).

littérature et les études de terrain l'ont montré. Ces éléments peuvent être classés en deux catégories principales: les facteurs communautaires et les facteurs de service.

Les facteurs communautaires

Les facteurs communautaires sont liés à une attitude ou une caractéristique de la communauté et ils peuvent être subdivisés comme suit:

- Demande et participation des communautés,
- Coutumes locales et législation en vigueur,
- Perception des bénéfices dérivés des services améliorés,
- Niveau des revenus.

La maximisation de la volonté à payer veut dire veiller à ce que les facteurs contribuent positivement à l'attitude et à la capacité d'une communauté.

- *Demande et participation des communautés*

Un projet initié à la demande de la communauté et dans lequel la communauté a été impliquée dès le départ, peut contribuer à une plus grande volonté à payer. Cela accroît le sens de propriété et la responsabilité des communautés de même que leur engagement vers un service financièrement durable. Il y a une tendance à demander aux communautés de contribuer à l'investissement initial, en espèces ou en nature, sans lequel un projet ne peut pas démarrer. L'expression de cette demande de projet en espèces ou en nature est considérée comme un indicateur de la volonté à payer. Cependant, cela ne garantit pas que la volonté à payer sera permanente, puisque celle-ci dépend aussi de plusieurs autres facteurs.

- *Les coutumes locales et la législation en vigueur*

L'eau est souvent considérée comme un don de Dieu, et les politiques post- indépendance ont souvent fait la promotion de l'approvisionnement en eau sans frais aux zones rurales. Cependant, on peut soutenir que ce n'est pas pour l'eau que le paiement est effectué mais pour les services d'eau. Plusieurs communautés et leurs leaders sont bien au courant du dilemme, et utilisent les coutumes locales et la loi traditionnelle pour traiter cette question.

- *Perception des bénéfices dérivés d'un service amélioré*

Là où les utilisateurs disent que les nouvelles installations offrent un niveau de service supérieur au niveau existant, ils seront plus enclins à payer. Ceci est particulièrement le cas lorsqu'ils ne sont pas satisfaits du niveau de leur service actuel. Il est cependant important de réaliser que les agences et les communautés pourraient ne pas partager les mêmes perceptions des bénéfices. De même, des différences pourraient exister au sein des communautés et entre groupes communautaires. Les bénéfices perçus peuvent être les suivants:

- Le confort qui peut être perçu en terme d'accès facile et une courte distance entre un point d'eau et le ménage, et l'aisance de l'utilisation de et du fonctionnement du nouveau système d'approvisionnement en eau. Diminuer le fardeau physique de la marche sur de longues distances pour transporter l'eau est susceptible d'influencer la volonté à payer.

- Le statut social peut fortement motiver les personnes à améliorer leur service vers un niveau correspondant au mieux à leur mode de vie et leur style de consommation.
- La santé est un facteur de motivation. Une bonne information sur les risques potentiels de santé liés à l'utilisation de sources traditionnelles constitue un élément évident dans la motivation des personnes à payer pour un service amélioré.
- La quantité d'eau est un facteur lorsqu'elle est disponible de manière continue et fiable (avec une pression adéquate) et sans dépendre des variations saisonnières.
- Coût d'opportunité du temps, en terme de valeur que les utilisateurs accordent au temps qu'ils passent pour la collecte d'eau en comparaison avec les autres activités auxquelles ils pourraient s'atteler.
- Le potentiel des activités génératrices de revenus. L'utilisation de l'eau peut être liée aux activités de production telles que l'irrigation des jardins et l'abreuvoir du bétail.

- *Niveau de revenus*

Les communautés ayant de faibles revenus et une faible capacité à payer sont moins disposées à payer pour un service de système d'approvisionnement en eau amélioré, parce qu'ils ont besoin de leurs ressources financières pour d'autres besoins fondamentaux tels que la nourriture, les soins de santé, l'éducation et le toit. Cependant, diverses études ont montré que la corrélation entre capacité à payer et volonté à payer n'est pas toujours directe. Il n'est pas rare de voir que les communautés pauvres des zones urbaines à faible revenu paient les factures d'eau qui sont souvent bien plus élevées au m³ que dans les quartiers nantis de la même ville. Ceci est dû à la nature même de l'eau pour laquelle il n'y a pas de remplaçant. Il est généralement admis que les factures d'eau ne devraient pas excéder 3% à 5% du total des revenus des ménages. Cependant, il n'est pas inhabituel de trouver que les états, les agences, les services publics locaux ou des personnes influentes ne paient pas leurs factures d'eau.

Facteurs de service

Les facteurs de services liés à la nature et à la caractéristique du système d'approvisionnement en eau peuvent être subdivisés comme suit:

- Présence de sources alternatives d'approvisionnement en eau,
- Coûts d'un système d'approvisionnement en eau amélioré,
- Efficacité de gestion du service.

La maximisation de la volonté à payer dans ce cas veut dire évaluer comment chaque facteur affecte positivement ou négativement la volonté à payer.

- *Présence de sources alternatives d'approvisionnement en eau*

Si un système d'approvisionnement en eau traditionnel existant, tel que les puits, les eaux de surface, est plus approprié et fournit de l'eau sans frais, la volonté à payer pour les nouveaux systèmes pourrait être affectée. C'est pourquoi il est recommandé d'évaluer

l'utilisation et l'acceptation du système d'approvisionnement en eau existant avant la planification de systèmes améliorés.

- *Coûts de systèmes d'approvisionnement en eau améliorés*

Les coûts sont toujours une préoccupation pour les communautés rurales et urbaines à faible revenu. Certains coûts comme les coûts de fonctionnement et de maintenance ou les coûts de pièces de rechange sont directement observables et généralement acceptés si les bénéfices sont visibles et constants. Cependant, les bénéfices liés aux coûts de remboursement, d'amortissement ou de remplacement ne sont pas immédiatement observables. Les communautés souvent ne comprennent pas non plus pourquoi elles doivent encore payer pour l'eau lorsqu'elles voient des montants considérables épargnés pour l'avenir dans un compte bancaire. Plus ces coûts influencent le tarif total, plus fort sera leur potentiel à créer une résistance à payer.

- *L'efficacité de la gestion*

La volonté à payer peut être forte au début d'un projet, mais s'il y a une gestion pauvre et que le système est géré et maintenu de manière inappropriée, les utilisateurs pourraient refuser de payer pour exprimer leur insatisfaction et pour protester. Une bonne comptabilité et la transparence sont essentielles à créer la confiance et l'engagement envers un système de gestion communautaire. Les communautés devront être informées régulièrement sur les dépenses générales, et devront voir les recettes lors des réunions. Les pannes de service doivent être réparées rapidement ou au moins, les utilisateurs devront être tenus informés de ce qui se passe.

Mesure de la volonté à payer

Comme souligné, la volonté à payer est un facteur décisif dans le recouvrement durable des coûts, et les planificateurs du projet, les conseillers et les communautés eux-mêmes ont besoin des données d'évaluation de la volonté à payer ou de savoir faire pour la mesurer. Il existe des méthodes directes et des méthodes indirectes pour mesurer la volonté à payer. Nous avons classé les méthodes directes comme méthodes donnant des informations sur la volonté à payer actuelle et prouvée, et les méthodes indirectes des méthodes d'évaluation ou de mesure du potentiel de la volonté à payer.

L'analyse des habitudes et du comportement actuel

Les mesures directes se basent sur l'observation de ce que les gens font en réalité (comportement) et comment ils payent pour les services d'eau. Trois types d'instruments sont utilisés pour mesurer la volonté à payer directement:

- études des paiements actuels;
- contribution initiale à l'investissement,
- études du comportement réel.

- *Etudes des paiements actuels*

Ces études évaluent le comportement actuel des consommateurs, tel que les paiements en espèces au gérant ou au comité du point d'eau, de même qu'aux vendeurs.

Les avantages et les désavantages des études de paiement actuel

<i>Les avantages</i>	<i>Les dés avantages</i>
<p>Peuvent être effectuées par le personnel d'étude socio-économique disponible</p> <p>On peut utiliser certaines des informations déjà rassemblées au cours de l'étude initiale de faisabilité</p> <p>Les résultats sont faciles à analyser et à comprendre</p>	<p>Tous les comportements observés ne sont pas liés nécessairement et directement à l'approvisionnement en eau</p> <p>Les réponses au cours des études pourraient être partiales du au manque d'expérience de la part du questionneur ou par l'utilisation du questionnaire qui est trop prescriptif</p>

- *Contribution initiale à l'investissement*

Une manière de mesurer la volonté à payer au départ d'un projet consiste à évaluer la contribution directe financière des communautés dans les coûts de construction d'un nouvel ouvrage d'approvisionnement en eau. Cette contribution peut se faire en espèces ou en nature.

Les avantages et les désavantages de la contribution initiale à l'investissement

<i>Les avantages</i>	<i>Les dés avantages</i>
<p>Les contributions monétaires sont une expression directe de la demande et éventuellement de la volonté à payer</p> <p>Faciles à mesurer et à apprécier</p>	<p>Les contributions initiales ne prouvent pas nécessairement une volonté à payer dans le long terme, car elle dépend aussi de plusieurs autres éléments</p> <p>Les contributions en nature ne sont pas faciles à évaluer, et ne sont pas toujours prises en compte</p>

- *Etude du comportement actuel*

Les études du comportement actuel font l'évaluation du comportement présent en matière de paiement par les consommateurs, tel que les économies directes et les épargnes indirectes (calories, temps, argent) et le coût d'opportunité du temps. Le temps passé dans la collecte d'eau, et l'effort exigé pour collecter l'eau sont souvent utilisés comme mesure de la volonté à payer. Le travail de terrain pour les études du comportement actuel peut inclure: 1) une observation des sources d'eau actuelles, 2) des entretiens avec les fournisseurs d'eau, 3) un état des lieux des utilisées par les fournisseurs pour livrer l'eau et les routes utilisées par les utilisateurs pour la puiser, et 4) les entretiens de ménage (WASH, 1988b). Il est possible de décrire la probabilité pour un ménage choisissant chacune des sources d'eau comme une fonction de source et les caractéristiques de ce ménage (WASH, 1988b).

Les avantages et les désavantages des études du comportement actuel

<i>Les avantages</i>	<i>Les dés avantages</i>
Le comportement des utilisateurs constitue un indicateur des montants qu'ils seraient disposés à payer	En raison de la longue période nécessaire à l'étude cela pourrait être plus cher qu'une étude d'évaluation contingente (voir plus bas)
Permet une évaluation de l'impact des différents éléments sur la vraisemblance pour un ménage faisant un choix particulier	Nécessite une période d'étude parce qu'il est difficile de connaître le comportement des personnes
Les planificateurs peuvent utiliser les informations sur la volonté à payer pour concevoir des politiques (pour les crédits, tarifs, Les subventions), allouer des ressources, et concevoir un système d'approvisionnement en eau	Corrélation entre les études de facteurs et la volonté à payer n'est pas toujours directe

Analyse du comportement potentiel

L'approche indirecte tire des conclusions à partir des changements potentiels de comportement qu'un système amélioré est susceptible d'apporter à la volonté à payer. Cette approche tire une partie de ses conclusions des réponses à des questions hypothétiques. Certains de ces instruments peuvent être complexes dans leur application et exigent des professionnels expérimentés.

- *Transfert de bénéfices*

Selon Boyle et Bergstrom (cités par Brookshire, 1992) le transfert de profits est "le transfert des estimations des valeurs qui n'appartiennent pas au marché existant, pour une nouvelle étude qui est différente de l'étude pour laquelle les valeurs ont été estimées au départ". En d'autres termes, le comportement d'un groupe qui a déjà été étudié est projeté sur un second groupe pour prédire la volonté à payer du second groupe pour le bien ou le service en question (Briscoe et al, 1995). La stratégie de transfert de bénéfices dépend de la validité des modèles utilisés pour extrapoler le comportement ou une mise en valeur des avantages dans une zone de populations aux caractéristiques connues dans d'autres zones. Pour l'application du transfert de bénéfices les études devront être faites suivant trois critères: 1) les caractéristiques de la population devront être similaires pour les deux zones; 2) les commodités non commercialisées doivent être les mêmes, et 3) le chercheur ne peut pas changer la mesure du bien être.

Les avantages et les désavantages de la méthodologie du transfert de bénéfices

<i>Les avantages</i>	<i>Les désavantages</i>
Pourrait réduire la partialité de la méthode de mise en valeur contingente parce qu'elle n'utilise pas d'études de la localité en question	La comparaison dans le temps sans nouvelles informations est problématique, puisque les variables observés peuvent avoir changé
Exige peu de collecte de données supplémentaires	Les estimations sont valables seulement pour la marge de variables survenant dans l'échantillon observé dans le premier site
Elle est moins chère parce qu'elle n'exige pas un long travail de terrain	Une composante prévisible peut être biaisée par des effets inobservables
Produit des informations rapides sur la volonté à payer des ménages	Elle ne prend pas en compte l'opinion des ménages

- *Etudes du comportement hypothétique (méthode de valorisation contingente)*

Une autre approche consiste à demander aux utilisateurs directement ce que sera leur choix de prix spécifique, appelé la méthode de valorisation contingente (CV), puisque les réponses de l'utilisateur sont contingentes ou soumises par des conditions. Comme l'a fait remarquer Whittington (1998) les études de CV "essayent de déterminer le montant maximum que ceux qui répondent seraient disposés à payer pour le service ou le bien proposé (hypothétique) dans le contexte de régime institutionnel existant, et au sein duquel les individus sont libres d'allouer leurs ressources financières personnelles « !

Les études de CV comprennent fréquemment trois parties:

- Collecte d'informations sociodémographiques sur les utilisateurs (éducation, taille de la famille, éducation, catégorie de travail, et ainsi de suite;
- Collecte d'informations sur le projet (avantages, coûts, niveau de service, mode de paiement, financement) et BDP; et,
- Situation économique des utilisateurs (revenus, dépenses, sources de revenus et dépenses, etc.) de même que leur perception de la fourniture du bien ou du service.

Une fois l'étude menée, les modèles sont utilisés pour évaluer les avantages via la fonction de la demande, utilisée pour dériver la volonté à payer maximale d'une personne. En faisant varier le prix et selon la réponse obtenue, l'élasticité de la demande peut être déterminée. La disponibilité des données et (perçues) du comportement non rationnel limite sévèrement cette approche dans les zones rurales. (Voir l'annexe 6 pour un exemple d'étude du comportement hypothétique.)

Les avantages et les désavantages des études de comportement hypothétique

<i>Les avantages</i>	<i>Les désavantages</i>
<p>Si elle est soigneusement conçue et menée, produit des évaluations fiables de la demande en eau</p> <p>Les utilisateurs ont l'opportunité de choisir ce qu'ils veulent et ce qu'ils sont capables de payer</p> <p>Si les modèles de comportement sont utilisés, il est possible d'évaluer l'impact des changements de prix, des politiques, et du bien être sur la demande</p> <p>Les planificateurs peuvent utiliser les informations sur la volonté à payer pour concevoir des politiques (sur les crédits, tarifs, et subventions, allouer des ressources, et concevoir des systèmes d'approvisionnement en eau</p>	<p>Tendance hypothétique: parce que l'utilisateur n'est pas bien au courant de la nature du bien ou du service étudié</p> <p>Tendance stratégique: lorsque les utilisateurs pensent qu'ils peuvent influencer la décision sur le projet par leurs réponses</p> <p>Tendance de conformité: les utilisateurs donnent des réponses qu'ils croient satisfaisantes pour les personnes posant les questions</p> <p>Méthode chère qui exige de bonnes connaissances des communautés</p>

- *La méthode du jeu de l'offre et la méthode du référendum*

La méthode du jeu de l'offre constitue aussi une étude du comportement hypothétique, présentée comme une négociation entre celui qui pose les questions et celui qui y répond, en utilisant la marge de prix potentiels pour une offre d'amélioration de l'approvisionnement en eau jusqu'à ce que l'offre s'arrête à une valeur finale. La sommation des offres de la volonté à payer pour tous les ménages servis par un projet constitue une évaluation des avantages totaux d'un projet et peuvent être comparés aux coûts du projet pour décider si l'investissement est justifié. Les modèles dérivés du jeu de l'offre décrivent la probabilité qu'une famille particulière utilisera les nouvelles sources d'eau. Cette méthode cause certains problèmes parce que les réponses peuvent être influencées dans une certaine mesure par la personne qui pose les questions. Les réponses par rapport à la volonté à payer tournent toujours autour du premier prix mentionné ou du point de départ de l'étude. La méthode du référendum utilise une question infinie, telle que: 'Seriez-vous disposés à payer X mensuellement pour l'approvisionnement en eau de boisson? 'Cela pourrait être remis en question que cette méthode est plus convenable parce que les personnes agissent comme elles le font sur la place du marché.

- *Ateliers communautaires*

Le développement des études faisant l'évaluation de la demande ou de la volonté des communautés à payer pour les projets d'approvisionnement en eau est souvent cher. La valorisation contingente ou les études du comportement actuel exigent des techniques et procédures complexes qu'une communauté ne peut pas mener seule. Pour ces raisons il pourrait être meilleur d'appuyer et guider les communautés pour exécuter de plus simples études pour obtenir des données générales et une bonne perception du leur propre volonté à payer. Une possibilité consiste à développer des ateliers communautaires dans lesquels les institutions agissent comme facilitateurs et les utilisateurs expriment leur volonté à payer par vote.

Cette technique exige la participation d'un échantillon représentatif d'utilisateurs (en quantité et en qualité) et la mise à disposition d'une information claire et compréhensible aux utilisateurs sur les coûts, tarifs, avantages, options financières, etc.

Les avantages et les désavantages des ateliers communautaires

<i>Les avantages</i>	<i>Les désavantages</i>
<p>Une méthode facile et rapide pour obtenir la volonté à payer des ménages</p> <p>N'exige pas de techniques et programmes complexes</p> <p>Prend largement en compte les opinions des ménages</p> <p>Peut être menée par la communauté elle-même</p>	<p>Plus difficile à mener dans les grandes communautés</p> <p>Les opinions des ménages peuvent être influencées par les dirigeants de la communauté</p> <p>Difficile pour les femmes de participer au processus de prise de décision ou leur participation peut être fortement influencée par les hommes</p> <p>Les réponses ne donnent pas d'information sur la raison pour laquelle les ménages décident de payer ou non</p>

Encadré 5: Une manière alternative pour mesurer la volonté à payer: ateliers communautaires

Les études comme le jeu de l'offre exigent des procédures fiables et des personnes expérimentées pour poser les questions. Une approche alternative qui marche particulièrement bien si la communauté a confiance au personnel de l'agence facilitant le projet et dans les zones rurales réside dans les ateliers communautaires. Une ou deux rencontres peuvent être tenues avec des groupes d'utilisateurs pour discuter avec les différents types d'utilisateurs sur leur volonté à payer pour des services améliorés. Le point de départ de la rencontre devra être la présentation claire des informations sur les coûts, tarifs, avantages et les dispositions financières exigées pour chaque technologie ou niveau de service. A ce niveau certaines techniques spéciales peuvent être utilisées (par exemple, des photos, films, dessins, tableaux) pour aider les utilisateurs à comprendre la dimension du projet. En plus, le langage utilisé par le personnel terrain doit être simple et compréhensible. Les utilisateurs votent alors sur les différentes options, et les facilitateurs vont demander aux utilisateurs d'expliquer les raisons pour lesquelles ils sont disposés à payer ou non (les utilisateurs peuvent noter leurs opinions ou les facilitateurs peuvent offrir des cartes que les utilisateurs peuvent choisir). Cette approche exige la capacité à la fois des hommes et des femmes à participer au vote et un fort taux de participation des utilisateurs. Si l'amélioration se révèle financièrement réaliste, une convention formelle doit être établie avec tous les utilisateurs avant que le système ne soit introduit.

1.4. Mise en place d'un cadre institutionnel approprié

Gestion et recouvrement de coûts

Une capacité adéquate et des compétences de gestion sont nécessaires pour gérer pour un service efficacement, en particulier les compétences liées aux budgets, l'organisation des factures, la collecte, l'enregistrement des dépenses et revenus, le contrôle, et l'application des sanctions. Une évaluation de la capacité de gestion de la communauté est de ce fait cruciale. Si les activités de renforcement des capacités sont trop complexes pour organiser pour une technologie donnée, il pourrait être nécessaire de considérer une autre technologie qui exige beaucoup moins de compétences de gestion. La structure de gestion influencera la manière dont le recouvrement de coûts va être organisé, comme décrit dans le tableau 4.

Ces options montrent les implications que chaque type de structure de gestion communautaire a sur l'organisation du recouvrement de coûts. Pour contribuer à l'efficacité, les planificateurs et les communautés auront à déterminer quelle structure de gestion sera la plus adéquate étant donné le choix de technologie et la capacité de la communauté.

Partenariat et recouvrement des coûts

Bien que la tendance aujourd'hui soit de promouvoir le recouvrement total des coûts au niveau de la communauté, il est un fait que les tarifs seuls ne sont habituellement pas suffisants pour couvrir tous les coûts. Étant donné cette situation, il est nécessaire de définir clairement les responsabilités financières de chacun des acteurs impliqués: la communauté, le gouvernement national, l'autorité locale, l'ONG, les projets parrainés, et éventuellement d'autres tels que les églises, les individus ou le secteur privé. Les possibilités de partenariat et de partage de coûts peuvent être recherchées.

Le rôle des différents acteurs dans le financement est étroitement lié à leurs responsabilités de gestion, fonctionnelles et techniques. Plus la technologie est complexe, plus les communautés dépendent des partenariats avec les autres acteurs principaux, l'état ou les autorités locales se réservant le travail de définition de la subvention et de la politique de fixation de prix. Les arrangements financiers de partage des coûts exigent que tous les différents organes définissent leurs responsabilités précisément et, qu'elles les scellent dans une convention ou un contrat.

Tableau 4: Gestion communautaire et recouvrement des coûts

<i>Formes de gestion communautaire et implication éventuelle sur le recouvrement des coûts</i>
<p>Un Comité de Voisinage ou de Borne-fontaine</p> <p>Chargé du fonctionnement et de la maintenance d'un point d'eau spécifique. La fixation de prix et les règles de perception peuvent être spécifiques au voisinage. Simple à organiser et la communauté peut garder le contrôle des finances.</p>
<p>Un Comité d'eau</p> <p>Chargé de toutes les activités (de gestion, de fonctionnement, technique et financier) d'un ouvrage particulier, couvrant une zone plus grande que le voisinage, éventuellement la communauté entière. Comme plus haut, mais demande une plus grande organisation et capacité de gestion financière.</p>
<p>Une Association de village</p> <p>Une association de village est chargée de toutes les activités de développement concernant le village, y compris l'eau et l'assainissement. Un plus grand degré d'organisation est requis selon la capacité du village. Les organisations et les ressources financières utilisées ne sont pas toujours orientées de manière spécifique vers l'eau et l'assainissement.</p>
<p>Un Comité de Coordination de l'eau</p> <p>Un Comité de Coordination de l'eau coordonnant plusieurs autres petits comités de fontaine ou de voisinage, est chargé de l'ensemble des affaires de gestion financières, pendant que les plus petits comités sont chargés du fonctionnement, de la maintenance et de la collecte des redevances.</p>
<p>Un Comité d'eau sous traitant par contrat à un organe privé</p> <p>Un comité d'eau passe un contrat avec un organe privé (un individu, un mécanicien, un groupe de travailleurs qualifiés ou une firme). Le comité d'eau fixe les prix et les règles, pendant que l'organe privé perçoit les frais, paye les factures de O&M et rend compte au comité d'eau.</p>

Responsabilité déléguée par l'autorité locale

Une gestion déléguée transfère une partie de cette gestion d'un service à quelqu'un d'autre ou un autre organe. Les options suivantes sont différentes en termes de gestion et responsabilité financière.

Contrats de gestion avec un comité ou un individu: La municipalité reste chargée du service des investissements et de la fixation du tarif, mais délègue sa gestion à un comité ou un individu, sous contrat de rémunération. Sous cette option, la municipalité organise et planifie le recouvrement de coûts; le comité ou l'individu se contente d'exécuter les termes du contrat).

Contrat de gestion spécial avec un comité ou un individu: Celui-ci est le même que le contrat de gestion ci-dessus, mais la rémunération est basée sur une convention avec la municipalité selon un pourcentage des tarifs perçus. Le comité ou l'individu a un intérêt direct dans la gestion efficace du service, puisque celui-ci reçoit un pourcentage des revenus, mais pas nécessairement un intérêt dans l'intégration d'une dimension sociale.

Dispositions de contrat de bail / location avec un comité ou une association de l'eau: La municipalité établit un contrat avec un comité ou une association. La municipalité se réserve le droit des investissements ; le comité ou l'association sont chargés du fonctionnement et de la maintenance du service, et sont payés sur les tarifs perçus.

L'association a le contrôle du tarif, mais ne le fixe pas. Ceci a comme intérêt dans la gestion efficace pour de meilleurs revenus, mais ne facilite pas nécessairement l'accès à tous les membres de la communauté.

Administration Publique (association coopérative): Une autonomie financière et un statut juridique distinct. Contrôlé par une assemblée d'Associés, dans laquelle la municipalité est un membre parmi d'autres, sous l'autorité du Conseil Municipal. Les associés sont libres de déterminer leurs stratégies de recouvrement de coûts, et les résultats constituent un consensus pour tous les acteurs.

Concession à des associations communautaires: Les associations créées par une Assemblée Générale des utilisateurs, avec l'autorisation du Conseil Municipal. Ils gèrent et font marcher leur système de manière autonome, à moins que les dispositions de partage des coûts soient prises par la communauté et la municipalité.

Les arrangements financiers peuvent être complètement différents selon que nous traitons de nouveaux ouvrages ou ouvrages déjà existants. Pour les nouveaux ouvrages, les responsabilités peuvent être discutées dès le départ et être une pré condition au projet. Il faut cependant réaliser que les conventions et les contrats ne sont pas toujours suffisants pour garantir que les dispositions financières seront observées. Bien entendu, le statut juridique des communautés doit être spécifié afin que les communautés puissent lutter pour leurs droits. Même dans ces conditions, les procédures administratives et juridiques pourraient être trop chères, embarrassantes et longues pour les communautés. En plus des conventions, les communautés doivent aussi être capables de se tourner vers un département accrédité pour les défendre pour de l'aide.

Pour les ouvrages existants, les responsabilités peuvent évoluer dans le temps. La division des responsabilités financières, de gestion et de fonctionnement entre les agences d'état, les autorités locales et les communautés pour le système existant peut être embarrassante. Les processus de réponse à la demande dans lesquelles les communautés ont leur mot à dire dans la sélection de la technologie ne sont pas pertinents dans ces cas, puisque la technologie existe déjà. Par exemple, pour surmonter ce problème, l'état de Namibie a choisi de transférer les responsabilités progressivement en trois phases sur une période de sept à dix ans, comme suit:

1. Le renforcement de capacité;
2. Fonctionnement et maintenance;
3. Recouvrement total de coûts (Tableau 5).

Tableau 5: Transfert progressif de gestion et responsabilités financières de l'état vers les communautés des systèmes ruraux d'approvisionnement en eau existants en Namibie

Responsabilités	Phase 1 Le renforcement de capacités	Phase 2 Fonctionnement & Maintenance	Phase 3 Recouvrement total de coûts
Propriété des installations	 : 100%	Convention de bail	 : 100 %
Achat de consommables (carburant, huile, graisse)	 : 100%	Phasage Progressif  : 75%  : 25%  : 50%  : 50%  : 25%  : 75 %	 : 100 %
Financement de la maintenance de routine	 : 100%	 : 75%  : 25 %	 : 100 %
Principaux travaux de réparations et remplacement	Responsabilité opérationnelle  : 80%  : 20% Responsabilité financière  : 100%	Responsabilité opérationnelle  : 80%  : 20% Responsabilité financière  : 100%	Responsabilité opérationnelle  80%  : 20% Responsabilité financière  100%

Légende

Source: Direction Rurale de l'approvisionnement en eau en Namibie (1998)

 = Etat (Direction Rurale d'Approvisionnement en eau) ;

 = Communauté (Association du Point d'eau, y compris le fournisseur local)

 = Secteur privé (Ateliers avec le personnel et l'équipement spécialisé)

Des arrangements financiers clairs permettent un recouvrement des coûts effectif parce que les communautés sont plus disposées à participer lorsqu'elles ont le sentiment de justice et de clarté. Ces conventions aussi définissent leur propriété. En conclusion, des dispositions financières claires permettent:

- des contributions pour une couverture totale des coûts,
- une clarté sur la personne qui sera chargée de financer le système d'approvisionnement en eau (états, bailleurs, communautés),
- des flux financiers qui font rentrer de l'argent au bon moment,
- un engagement entre parties financières,
- un arrangement formalisé.

Distribution éventuelle de responsabilité pour les opérations de O&M d'une pompe manuelle

L'exemple suivant correspond à une situation où les communautés détiennent et gèrent leur pompe manuelle. Les communautés dépendent encore de mécaniciens spécialisés pour les services et le savoir-faire techniques, pour lesquels ils doivent payer. En plus, le transfert de certaines responsabilités aux communautés laisse encore aux états la responsabilité du contrôle de la qualité de l'eau, le développement d'un système de distribution effective des pièces de rechange, et dans plusieurs cas, la réhabilitation et le remplacement. Malheureusement, le contrôle de la qualité de l'eau est rarement, ou jamais, fait dans les zones rurales, et il peut être nécessaire d'inclure des dispositifs simples de contrôle de qualité de l'eau que les communautés peuvent s'offrir.

Tableau 6: Les opérations de O&M d'une pompe manuelle

<i>Taches de F&M</i>	<i>Responsabilité opérationnelle</i>	<i>Responsabilité financière</i>
<input type="checkbox"/> Surveiller l'utilisation de la pompe manuelle et encourager une bonne utilisation; vérifier tous les boulons et écrous, et les serrer si nécessaire; mesurer le débit par coup de pompe et comparer au débit attendu; vérifier et ajuster le manche de la pompe et la boîte à air; graisser ou huiler tous les gongs, paliers ou parties mobiles; nettoyer la pompe, la tête du puits, le tablier en béton, et la zone d'évacuation zone; vérifier la tête du puits, le tablier en béton, la zone d'évacuation; réparer les fissures; enregistrer les activités de fonctionnement et de maintenance dans un cahier.		
<input type="checkbox"/> Démontez la pompe, vérifiez le tuyau de sortie, le cylindre, la soupape de cuir à pied. Vérifiez la corrosion et l'usure. Réparez ou remplacez si nécessaire.	 & 	
<input type="checkbox"/> Mener un test de l'eau pour détecter une contamination micro-biologique; mener une vérification du niveau de l'eau et tester la production du puits.		
<input type="checkbox"/> En cas de contamination, localiser et corriger les sources de contamination, et désinfecter; ajuster les équipements du cylindre si nécessaire; reconditionner ou remplacer la pompe manuelle lorsqu'elle est complètement usée	 ou 	 & 
<input type="checkbox"/> Gérer un stock de pièces de rechange, instruments et fournitures	 &  & 	

Légende

 : communauté;
  : mécanicien local / secteur privé;
  : état

Source: Adapté de Wash (1993)

Distribution éventuelle de responsabilités pour les opérations de O&M d'une pompe à moteur diesel

L'exemple suivant correspond au système géré par les communautés. L'état reste chargé de principaux gros travaux de réparations, remplacement et contrôle de la qualité de l'eau. Cette distribution de responsabilités peut ne pas rester la même pour toujours. Si les communautés doivent être renforcées et entièrement responsables, ces responsabilités financières sont susceptibles de changer.

Tableau 7: Les opérations de O&M d'une pompe à moteur diesel

<i>Taches de F&M</i>	<i>Responsabilité opérationnelle</i>	<i>Responsabilité financière</i>
<input type="checkbox"/> Faire fonctionner le moteur journalière ment sans risque et efficacement; accomplir des vérifications régulières et ajuster (carburant, huile, filtres, courroies etc.); remplacer régulièrement l'huile motrice, les filtres et l'huile de pompe s'il le faut; vérifier tous les tuyaux, les réservoirs, les soupapes pour déceler les fuites et les cassures, et réparer ; surveiller l'utilisation de la fontaine pour encourager sa bonne utilisation; vérifier toutes les fontaines pour déceler les fuites, l'usure, la déchirure, et réparer s'il le faut; remplir tous les tuyaux périodiquement; nettoyer les paliers en béton de la fontaine et les zones d'évacuation, et réparer; enregistrer toutes les activités de fonctionnement et de maintenance dans un registre; gérer un stock de carburant et huile, en veillant au bon stockage et une sécurité appropriée. Maintenir un registre spécial pour le carburant. Développer des programmes de maintenance préventive		
<input type="checkbox"/> Accomplir des vérifications régulières et des ajustements sur l'alternateur, le démarreur, radiateur, les soupapes et les injecteurs;		
<input type="checkbox"/> Mener un test microbiologique de l'eau pour déceler la contamination; localiser et corriger les sources de contamination; désinfecter; tenir des registres de toutes les machines, pompes et autres		
<input type="checkbox"/> Mesurer la production d'eau périodiquement, à la tête du puits et à la fontaine. Faire l'évaluation des fuites et initier une détection de fuite et faire les réparations nécessaires; mener périodiquement des révisions complètes des moteurs, pompes et équipement associé; effectuer la réhabilitation et / ou remplacement du moteur/ de la pompe		
<input type="checkbox"/> Gestion d'un stock de pièces, instruments, et fournitures		

Légende

 : communauté;
  : mécanicien local / secteur privé;
  : état

Adapté de Wash (1993)

Activités administratives et d'appui liées au O&M

L'exemple suivant montre comment les tâches administratives et les activités d'appui peuvent être distribuées entre la communauté et l'agence d'état. Cela montre clairement que la plupart des tâches qui sont liées directement à la communauté peuvent devenir la responsabilité fonctionnelle et financière de la communauté. Les activités d'appui sont la responsabilité opérationnelle des autres organisations, agences d'état ou ONG. Cette situation a évolué dans de récents projets, où il a été demandé à la communauté de payer pour des services d'appui une fois que le projet a été repris en main. Le débat n'est pas encore clos sur cette question.

Tableau 8: Distribution de responsabilités pour des activités administratives et d'appui liées au O&M

<i>Tâches administratives et d'appui lié au O&M</i>	<i>Responsabilité opérationnelle</i>	<i>Responsabilité financière</i>
<input type="checkbox"/> Mener des études participatives techniques et socio-économiques	 &  *	
<input type="checkbox"/> Préparer des budgets annuels et des prévisions financières à long terme; analyser tâches de O&M pour les années à utiliser dans la planification et budgétisation; collecter, analyser, contrôler les résultats, et mener un appui de suivi support ou formation si nécessaire	 &  *	 &  *
<input type="checkbox"/> Développer et évaluer la formation technique & gestion pour les opérateurs du système de l'eau; développer et évaluer la formation financière & gestion pour les gérants communautaires; offrir une formation technique continue pour les opérateurs; offrir une formation financière et de gestion continue aux gérants communautaires; développer des matériaux d'information et d'éducation à l'hygiène; offrir un appui technique et de gestion aux gérants communautaires	 *	 *
<input type="checkbox"/> Sélectionner et nommer des opérateurs/ entrepreneurs pour l'O&M; déléguer les tâches de responsabilités, superviser et payer des salaires; tenir des archives, inventaires et des registres; percevoir les frais pour l'eau et gérer les revenus; faire des paiements pour les achats, les prêts et autres obligations; répondre aux plaintes des utilisateurs; organiser et tenir des assemblées générales pour des discussions, élections; organiser les contributions communautaires pour relever le niveau ou étendre le système; rapporter de toute urgence les problèmes à l'agence d'état		

Légende



: communauté



: mécanicien local / secteur privé



: état

Source : Adapté de Wash (1993)

Formalisation de la répartition des responsabilités

La prochaine étape consiste à sceller la répartition de responsabilités financières par une convention ou un contrat qui décrit les droits et les obligations de chaque partie, et définit les mécanismes de traitement des manquements à cette convention.

Dans plusieurs pays, le Comité d'eau n'a pas un statut légal approprié. Ce fait place le Comité dans une position vulnérable en cas de problème matériel, financier, contractuel ou légal, et constitue une raison pour laquelle le statut juridique du comité d'eau devrait faire partie de la convention. Les formes de statut juridique habituelles comprennent les suivantes:

- La municipalité enregistre officiellement un Comité qui a été élu en Assemblée Générale par les utilisateurs. L'Assemblée doit produire un Acte "constitutif".
- Le Comité d'eau est enregistré à la Chambre de Commerce comme association à but non lucratif.
- Le Comité d'eau est enregistré à la Chambre de Commerce comme association à but économique, ce qui lui donne le droit de fonctionner sous concession et de faire des arrangements contractuels avec les autorités locales.
- Le Comité d'eau exerce le mandat légal d'Association de Développement.

1.5. Mesures d'accompagnement et de renforcement de capacités

Etablissement d'un environnement favorable

Les agences d'état et les ONG du secteur peuvent jouer un rôle principal dans les activités d'appui au niveau local et au national, ce qui peut contribuer à une capacité financière durable améliorée. Cet appui peut comprendre l'établissement d'un cadre juridique clair et une politique de recouvrement des coûts, par lesquels les Etats clarifient les "règles du jeu" pour les communautés, les entreprises de l'eau et les autorités locales, afin que chacun soit au courant de ses droits et de ses obligations. La politique dans ce secteur devrait soit spécifier le niveau des prix de l'eau, les taux ou esquisser les paramètres légaux au sein des communautés pour qu'elles puissent déterminer leurs propres tarifs de l'eau. Les Etats peuvent aussi donner des émulations aux opérateurs privés ou locaux.

Aujourd'hui, les états commencent à promouvoir des campagnes d'éducation sur les bénéfices de l'eau saine et potable, la nécessité de protéger les ressources en eau et les effets bénéfiques de la bonne utilisation de l'eau. Un autre appui peut comprendre la communication d'une information claire et précise avant le démarrage d'un projet et la promotion d'une éducation à l'hygiène. Ces étapes informent les utilisateurs sur leurs responsabilités sur leur propre approvisionnement en eau. Ceci peut contribuer à leur volonté à payer.

Renforcement de capacités

La formation des membres de la communauté, en particulier les membres du comité d'eau, en financement et sur les autres questions est très importante pour la durabilité des services. La formation doit être ajustée pour veiller à ce qu'elle ne soit pas trop loin de la communauté, qu'elle ne soit pas trop longue, et qu'elle corresponde au niveau adéquat d'éducation pour les membres de la communauté. Ces questions, entre autres, sont importantes pour veiller à ce que les femmes autant que les hommes soient formés. Les communautés peuvent avoir besoin de formation en comptabilité et en gestion financière. Elles pourraient avoir besoin de discuter avec les autorités locales de ce qu'il faut faire en cas de problèmes majeurs, et elles voudront faire confiance à un appui du secteur privé. Les communautés doivent être prêtes et lutter pour leurs droits.

La formation pourrait aussi être nécessaire au personnel du projet, qui souvent pense que le recouvrement des coûts est secondaire aux questions techniques. Ils auront besoin de savoir que le recouvrement des coûts constitue un facteur principal dans la fourniture durable de l'eau et qu'il doit être programmé dès le départ.

Ceci implique que certains arrangements soient élaborés par les organisations d'appui à la formation et de renforcement des capacités, pour parvenir au recouvrement durable des coûts.

2. Le recouvrement des coûts en application

2.1 Fixation d'un tarif approprié

«Bien que les tarifs puissent remédier à toutes les insuffisances financières et garantir une viabilité totale du système d'eau ou des eaux usées, ils sont loin de le faire d'une manière durable » WASH (1991). Les tarifs utilisés comme mécanisme pour couvrir le coût des services d'approvisionnement en eau sont maintenant plus fréquents dans les zones rurales à faible revenu, principalement en raison des éléments suivants:

- reconnaissance que le service d'eau devrait être payé par les utilisateurs,
- mise en œuvre progressive des nouveaux modèles de développement, dans lesquels les communautés sont responsables ou sont gérants associés et copropriétaires de leur ouvrage d'approvisionnement en eau,
- tendance généralisée vers la décentralisation de la gestion des services publics,
- diminution du financement des coûts récurrents par les agences gouvernementales.

Un tarif est le prix qu'un utilisateur doit s'attendre à payer pour un service. Cela devra de préférence faire face à tous les coûts ou au moins couvrir les coûts de fonctionnement et maintenance, selon la stratégie choisie. Un tarif est aussi un mécanisme utilisé pour la régulation de la demande, par exemple, pour décourager le gaspillage de l'eau. Le tarif peut être utilisé pour promouvoir la fourniture d'eau aux pauvres, par l'application d'un 'prix social'. Le tarif peut être utilisé aussi comme instrument de protection de l'environnement comprenant, par exemple, une pénalité de pollution ou les coûts de conservation et de protection de l'environnement. Enfin, les tarifs de l'eau sont souvent utilisés comme instrument politique dans les communautés locales, ce qui peut créer une situation dans laquelle elles ne seront plus réalistes, et ne peuvent pas payer tous les coûts. Il est de ce fait important de sensibiliser les politiciens locaux sur l'importance des tarifs que les communautés peuvent payer pour couvrir les coûts.

Les consommateurs ont, en théorie, un style de comportement prévisible en cas de variations de prix, analysés en termes d'élasticité des prix. L'élasticité des prix est la relation entre la demande en eau et le prix de l'eau¹⁶. La demande peut être élastique, ce qui signifie que la demande accroît lorsque le prix baisse; la sensibilité de la demande sur les variations de prix est dans ce cas élevé. La demande peut être rigide, ce qui signifie que la demande n'augmente pas de manière significative avec les variations de prix; la sensibilité de la demande en eau sur les variations de prix dans ce cas est basse. Cependant, en raison de la nature de l'eau, qui n'a pas de remplaçant, les personnes sont prêtes à payer pour les services améliorés, en particulier si les avantages sont prouvés, et ainsi les variations de prix variations n'affectent pas toujours la demande. Il a été rapporté que les personnes pauvres des zones à faible revenu souvent payent des tarifs plus élevés que les groupes sociaux riches.

¹⁶ Définition à la page 87 de Economie Générale, Tome 1, par Michel Bialès. Foucher, Paris, 1990.

Types de tarif

Il est proposé de subdiviser la description des tarifs en deux groupes:

- la classification par utilisateur ou utilisation;
- la classification par catégorie de redevance.

- *Classification par utilisateur ou utilisation*

La classification par utilisateur ou utilisation peut être utile puisqu'elle prend en considération les différentes caractéristiques tels que : les niveaux de consommation, l'utilisation productive de l'eau, l'eau utilisée pour des usages domestiques, la capacité à payer, le type de ménage, et le nombre de membres de la famille. En plus, la classification des utilisateurs peut éclairer l'information des entreprises ou comité d'eau.

Le nombre et la désignation des classes d'utilisateurs peuvent varier, mais quasiment chaque utilitaire peut être répertorié selon les catégories suivantes : a) résidentiel, b) commercial, c) industriel, d) institutionnel, e) état, f) vente en gros. Dans certaines zones rurales fortement peuplées, les styles de consommation peuvent être similaires à ceux des zones urbaines et les utilisateurs peuvent de ce fait être classés en différentes catégories qui doivent être définies. Une sous classification des zones résidentielles peut aussi être faite selon les couches socio-économiques, et le niveau de tarif défini en conséquence.

L'exemple ci-dessous montre les différentes manières dont les tarifs sont perçus à 95 points d'eau dans une étude de région de Saint-Louis dans le bassin du fleuve Sénégal.

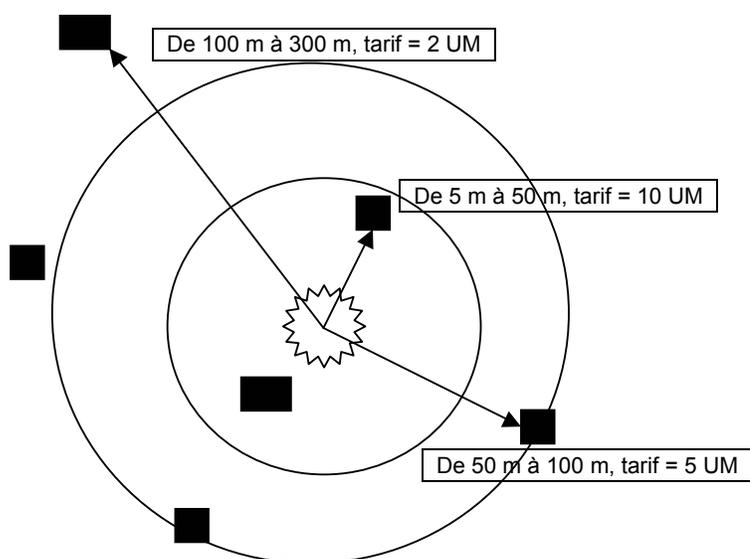
Tableau 9: Différentes manières de définir un tarif (Projet du bassin du fleuve Sénégal)

Type de tarif	Fréquence	Observations
Par habitant	1%	Utilisé principalement dans les communautés socialement homogènes
Par homme	3%	Peut être utilisé dans sociétés monogames
Par femme mariée	6%	Peut représenter en réalité l'unité de famille ou utilisé pour les familles de mères seules
Par ménage	17%	Peut être utilisé lorsque les tailles moyennes des ménages sont connues et plus ou moins les mêmes que dans la communauté
Par concession	33%	Correspond à l'entité traditionnelle d'habitat
Par seau	0%	La distinction sociale n'est pas prise en compte.
Par tête de bétail	40%	Utilisé dans les communautés où le bétail constitue un important aspect de la vie économique, et où le nombre de têtes est connu
Par troupeau	11%	Utilisé dans les communautés où le bétail constitue un important aspect de la vie économique, et où le nombre de têtes n'est pas connu
Par portage	44%	A ce projet, correspond la manière la plus courante de collecte de l'eau

Source: Adapté du Programme Solidarité Eau (1994)

La classification ci-dessus montre une grande variété de définitions de tarifs dans une région. Cependant, les tarifs par concession, par portage et par tête de bétail sont les plus couramment adoptés dans cette zone. Ceci en raison de la nature de la vie économique et des priorités de la région. Les tarifs peuvent et devront être adaptés aux conditions locales.

Une autre manière de faire le classement des utilisateurs, dérivée des exemples en Mauritanie, se base sur la distance entre le point d'eau et le domicile de l'utilisateur. Plus vous êtes proche du point d'eau plus chère est l'eau et vice versa. Chaque famille vivant de 5m à 50 m du point d'eau paye 10 UM (la monnaie locale) par jour. Les familles vivant de 50m à 100m du point d'eau payent 5 UM par jour. Les familles entre 100m et 300m du point d'eau payent 2 UM.



Source: Adapté du Programme Solidarité Eau

Figure 2: La définition d'un tarif selon la distance entre le point d'eau et l'emplacement du ménage

- *Classification de tarifs par catégorie de redevances*

La communauté peut choisir différentes options de redevances¹⁷:

- redevances forfaitaires non mesurées;
- redevances progressives non mesurées;
- redevances mesurées;
- système de redevances mixtes.

¹⁷ Adaptation de "What price water?", Occasional paper N.10, IRC

○ *Redevances forfaitaires non mesurés*

Dans le système de redevances forfaitaires non mesurées, chaque utilisateur ou ménage paye un montant fixe indifféremment du volume de l'eau consommée. Dans sa forme la plus simple, le montant total d'argent nécessaire au maintien du système d'approvisionnement en eau amélioré, est divisé de manière égale par le nombre de ménages utilisant le système. Le paiement peut se faire par mois, par saison, or par année, selon ce qui est le plus convenable pour l'économie locale. Les redevances forfaitaires sont faciles à organiser lorsqu'il existe des robinets privés ou des raccordements de groupes. Dans ces cases l'utilisateur est clairement connu.

Les avantages et les désavantages des redevances forfaitaires non mesurées

Conditions	Avantages	Désavantages
Tous les utilisateurs devront être connus et leurs besoins en eau et les styles de consommation devront être similaires.	Relativement facile à administrer. Pas de frais généraux pour le métrage. Facile à calculer. Facilement compris par les consommateurs. Offre un revenu sûr. La perception de l'argent est moins chère.	Les charges peuvent ne pas refléter l'accès à l'approvisionnement ou au niveau de consommation Les redevances peuvent ne pas refléter la capacité à payer de tous les utilisateurs Ne décourage pas le gaspillage de l'eau L'équité n'est pas prise en compte Les différences entre les utilisateurs (maisons, confort, revenus, membres de la famille, etc.) ne sont pas prises en compte

Source: Adapté de Evans (1992)

○ *Redevances progressives non mesurées*

Les utilisateurs et ménages sont classés en plusieurs catégories, en s'appuyant sur les estimations de différences d'utilisation de l'eau et les revenus. Ceci est aussi une manière de construire des estimations de volume de consommation, sans faire une investigation du système de métrage. L'introduction de redevances progressives est plus facile lorsque des indicateurs d'utilisation de l'eau et des niveaux de revenus clairs et valables peuvent être trouvés (terre, bétail, taille de la maison). Un système alternatif aux redevances progressives consiste à augmenter les prélèvements sur les produits de rente au-delà des redevances existantes, qui seront utilisés pour maintenir le système d'approvisionnement en eau. Cependant des disputes pourraient survenir sur la base de la graduation, car certaines personnes pourraient croire que les autres ont été favorisées.

Les avantages et les désavantages de redevances progressives non mesurées

<i>Conditions</i>	<i>Avantages</i>	<i>Désavantages</i>
La communauté a de larges différences de revenus, bien être et statut économique; disponibilité d'indicateurs appropriés pour la graduation.	Charges reflètent (estimations) la consommation et capacité à payer Les membres les plus pauvres de la communauté peuvent être subventionnés au cas par cas Les redevances peuvent mieux refléter le niveau de service actuel	Des disputes peuvent survenir sur la base de graduation Les payeurs de redevances élevées peuvent avoir des influences disproportionnées sur la gestion de l'ouvrage Plus complexe à gérer

Source: Adapté de Evans (1992)

○ *Redevances mesurées*

Les compteurs d'eau permettent aux fournisseurs de taxer selon le volume actuel consommé et ils sont considérés comme système de création d'équité. Cependant, il existe plusieurs difficultés et des conditions liées à la lecture des compteurs. La première est relative aux caractéristiques techniques du système. Cependant, d'autres problèmes sont plus importants que ceux d'ordre technique. Selon l'OMS: "Les conditions locales et l'acceptation des changements proposés par la communauté devront être entièrement pris en compte" (OMS, 1988). Au nombre des difficultés pour faire fonctionner les compteurs de manière adéquate dans les pays en voie de développement, on peut citer:

la faible fiabilité de l'approvisionnement en eau;

- difficultés à lire les compteurs;
- vandalisme ou raccordements illégaux;
- besoins en capacité de gestion (lecture, facturation, perception, contrôle, etc...);
- manque de familiarité avec ces concepts dans les zones rurales et urbaines à faible revenu, le manque d'information, et une tendance à croire que l'eau est illimitée.

S'il est mis en vigueur de manière appropriés, le comptage amène les utilisateurs à éviter le gaspillage d'eau, ce qui réduira les coûts à long terme ou les pertes d'eau non comptabilisées. Les compteurs individuels de ménage sont non seulement chers à installer, mais aussi ils demandent à être lus régulièrement et ils rendent l'administration plus complexe. Il faut du personnel pour lire les compteurs, établir les factures, et percevoir les paiements. Le comptage de ce fait exige des capacités de gestion et d'administration. Le coût supplémentaire d'installation et de fonctionnement des compteurs, de même que la facturation et la perception de l'argent, pourrait peser sur les avantages, en particulier dans les zones rurales. Une principale contrainte à la participation des utilisateurs dans les systèmes de raccordement mesurés, consiste dans les frais de raccordement élevés que les compagnies d'eau fixent aux ménages individuels qui souhaitent installer un robinet privé. Une manière de réduire ce problème consiste à répartir les frais de raccordement dans le temps, et l'inclure dans les factures mensuelles de l'eau.

Les redevances en bloc sont des redevances mesurées par “blocs” variant selon le niveau de la consommation. A part le taux de base, fixe à un point accessible aux pauvres, les consommateurs peuvent être facturés proportionnellement au volume consommé, avec des marges ou “blocs” (de 0 à 10 m³; de 10 à 20 m³, etc.). Il a été quelques fois avancé que les redevances pour chaque bloc devront décliner à de plus forts taux de consommation en raison d'éventuelles économies d'échelle. Il est incertain, cependant, qu'il y ait des économies significatives d'échelle sur une base de consommation au cas par cas. Etant donné la croissance des services requis dans les pays en voie de développement, la politique la plus adéquate est d'augmenter la structure du bloc, avec des redevances progressives.

Les avantages et les désavantages de redevances mesurées

Conditions	Avantages	Désavantages
Devront avoir une demande suffisante et volonté à payer pour les raccordements de maison. Une bonne capacité de gestion est requise de même qu'une efficacité à assurer: a) un rapport coût-efficacité et satisfaction du consommateur; b) une maintenance effective et un contrôle des fuites.	<p>Les charges reflètent le volume d'eau consommée</p> <p>Aide à réduire la consommation d'eau</p> <p>Rend possible l'accès des personnes pauvres à la consommation d'eau à un niveau minimum</p> <p>La demande peut être régulée, et les ressources en eau conservées, par utilisation progressive des redevances</p> <p>Un seul paramètre: coût par m³</p> <p>Comptabilité plus facile</p>	<p>Accroît les coûts de service en raison de frais généraux élevés pour la lecture des compteurs, la facturation, la perception des paiements, la police de la délinquance</p> <p>Faisable, si l'approvisionnement en eau est fiable</p> <p>Difficile à définir ce qui constitue un niveau minimum niveau de consommation d'eau pour les personnes pauvres</p> <p>Les utilisateurs cassent fréquemment les compteurs ou font des raccordements illégaux</p> <p>Les compteurs ont besoin de maintenance</p> <p>De longs retards dans le paiement</p>

Source: Adapté de Evans (1992)

○ *Système de redevances mixtes*

Raccordements de concession aux fontaines

Une autre option pour couvrir les coûts consiste à combiner les raccordements privés payés avec les bornes fontaines publiques. Lorsqu'il y a suffisamment de raccordements privés il devient possible de financer le coût de bornes fontaines pour les groupes aux revenus les plus faibles sur les surplus de redevances payées par les utilisateurs privés. Cependant, les ménages qui peuvent se permettre un raccordement de concession ne le font pas toujours, lorsqu'il existe suffisamment de fontaines libres. Ce système devra s'accompagner de campagnes de sensibilisation et d'information faisant la promotion des raccordements de branchements privés.

Les avantages et les désavantages d'un système mixte (couplement avec bornes fontaines)

<i>Conditions</i>	<i>Avantages</i>	<i>Désavantages</i>
Approprié là où il existe une demande adéquate, une bonne disposition à payer, des raccordements de ménage, et là où les ménages pauvres ne peuvent pas s'offrir des raccordements individuels.	Offre aux consommateurs le choix du niveau de service Les taux reflètent le niveau de service Les pauvres peuvent bénéficier de service de première nécessité gratuit ou subventionné	Peut être difficile d'optimiser la balance entre les raccordements de concession aux fontaines Les payeurs de redevances élevées peuvent avoir une influence disproportionnée sur la gestion de l'ouvrage

Source: Adapté de Evans (1992)

Revente de l'eau

L'eau peut être acquise par les groupes de revendeurs à petite échelle ou des individus, à partir des branchements privés ou municipaux, et vendue soit dans un kiosque public ou vendue de porte en porte. Dans ce système, les utilisateurs payent l'eau par récipient ou seau, à un prix plus élevé que le prix normalement payé. Les marges de profit peuvent être outrageusement élevées, en particulier dans les zones urbaines à faibles revenus, où les communautés n'ont aucune alternative. En plus, la qualité de l'eau n'est pas garantie à travers ces étapes intermédiaires. Le principal désavantage de la revente de l'eau est son prix extrêmement élevé. Souvent les utilisateurs payent plus pour 20 litres d'eau avec ce système que 500 litres fournis par le système d'adduction municipal (Whittington, 1989).

Les avantages ou les désavantages d'un système mixte (La vente d'eau)

<i>Conditions</i>	<i>Avantages</i>	<i>Désavantages</i>
Forte demande en eau; peu d'alternative dans la provision en eau.	Les utilisateurs achètent la quantité d'eau à un prix négocié La distribution d'eau est facile Les utilisateurs qui vivent loin des sources alternatives peuvent économiser du temps et des efforts Génération d'emploi et demande de produits locaux	Risque de pollution au cours du transport et de la manipulation de l'eau Les utilisateurs payent des prix élevés par rapport au système de branchements privés Il n'existe pas de règles et de politiques de régulation

Source: Adapté de Evans (1992)

Calcul des tarifs

Branchements forfaitaires non mesurés (Voir Annexe 1 par exemple)

Comme indiqué plus haut, les tarifs sont liés aux coûts d'approvisionnement et de traitement de l'eau. Cependant, le montant est lié à une stratégie de recouvrement des coûts ou peut-être le résultat d'une politique sociale. Il a été proposé de distinguer deux types de tarifs: a) le tarif de base; b) le tarif de coûts réels.

Le tarif de base comprend seulement le recouvrement du fonctionnement de base, les coûts de maintenance et d'administration, appelés 'coûts de fonctionnement'. Ces coûts sont divisés par le nombre de ménages.

Le tarif de base

$$= \frac{\text{Coûts de fonctionnement par mois}}{\text{Le nombre de ménages}}$$

Si un tel tarif est choisi, il sera adéquat de considérer avec la communauté la manière dont les autres coûts seront recouverts.

Le tarif de coûts réels comprend non seulement les coûts de fonctionnement, mais aussi les coûts de remplacement et d'extension, qui ont été estimés dans cet exemple comme représentant 25% des coûts de fonctionnement. Ces coûts varient considérablement d'une technologie à une autre.

Le tarif de coûts réels

$$= \frac{\text{Coûts de fonctionnement + coûts de remplacement et d'extension}}{\text{Le nombre de ménages}}$$

$$= \frac{1.25 \times \text{coûts de fonctionnement par mois}}{\text{Le nombre de ménages}}$$

Le tarif de coûts réels comprend aussi quelques fois:

- Coûts environnementaux (coûts de protection et conservation des sources d'eau ou traitement de la décharge d'eau utilisée);
- Coûts pour l'eau non comptabilisée (dans certains pays, l'eau non comptabilisée peut représenter jusqu'à 60% du total de l'eau produite, qui représente une perte considérable en revenus ; cette perte peut être recouverte dans le tarif, pendant que des mesures correctives sont mises en place);
- Coûts des investissements:
- Coûts de dépréciation;
- Taux gradué appliquant un facteur des subventions (voir Annexe 2 par exemple).

Bien que le calcul des tarifs soit souvent développé sur une base de projet par projet, des formules de tarifs peuvent aussi être déterminées au niveau de l'état, comme c'est le cas en Colombie, qui utilise des coûts moyens pour déterminer les tarifs. Un tarif exige une collecte d'information et est alors déterminée à plusieurs étapes:

- calcul des divers coûts,
- détermination du tarif,
- fixation de la facture.

Informations requises pour établir un tarif

- *Classification des utilisateurs par couches sociales*
En Colombie, la Loi sur les Services Publics (142/1994) classe les utilisateurs résidentiels selon leur statut socio-économique, en 6 couches avec les pauvres occupant la strate 1 et les riches la strate 6. Les industries et les institutions sont classées comme utilisateurs industriels et officiels, respectivement.
- *Rangs de consommation*
La consommation de première nécessité satisfait aux besoins fondamentaux d'une famille, fixés à 20 m3 par utilisateur par mois;
La consommation complémentaire, entre 20 m3 et 40 m3 par utilisateur par mois;
Consommation de luxe au-delà de 40 m3.
- *Les subventions selon les rangs de consommation et les strates.*
Pour chaque strate il existe une subvention (plus élevée pour les plus basses couches). Les utilisateurs officiels ne reçoivent pas des subventions. Les industries font face à une taxe supplémentaire et ne reçoivent pas de subventions.
- *Le calcul des coûts:*
Coût d'investissement moyen (CIM): c'est le coût des investissements présents et futurs pour produire et distribuer un mètre cube d'eau. Celui-ci comprend l'investissement initial et futur (INI et FIN), le volume d'eau total produit en m3 au cours des 30 années (VEP) et le partage de coût d'investissements recouverts par raccordement (variable C).

$$\text{CIM (\$/m3)} = \frac{\text{INI} + \text{FIN} * (1 - C)}{\text{VEP}}$$

Coût de Fonctionnement et de Maintenance Moyen (CFMM) : c'est le coût de fonctionnement et de maintenance d'un mètre cube d'eau au cours de l'année. Celui-ci prend en compte le volume d'eau produit et l'indice de fuite (P=30% dans ce cas) pour la même année.

$$\text{CFMM (\$/m m3)} = \frac{\text{Total des Coûts de fonctionnement et de maintenance}}{\text{m}^3 \text{ produit} * (1 - P)}$$

Coût Moyen au Long Terme (CMLT): c'est le coût de fonctionnement et de maintenance pour produire un mètre cube d'eau, en prenant en compte les capacités de traitement actuelles et futures du système d'approvisionnement en eau.

$$\text{CMLT} = \text{CIM} + \text{CFMM}$$

Coût moyen de gestion (CMG): c'est le coût de garantie de la disponibilité des services aux utilisateurs. Celui-ci prend en compte le total des coûts de gestion et le nombre total d'utilisateurs au cours de l'année.

$$\text{CMG (\$/utilisateur)} = \frac{\text{Coût total de gestion}}{\text{Le nombre d'utilisateurs}}$$

- *Définition de tarif*

Une facture d'eau est caractérisée par une charge fixe et des charges variant selon le niveau de consommation.

Les Charges Fixes (CF): sont les coûts que les utilisateurs doivent payer qui ne sont pas liés à leur consommation d'eau. Dans une certaine mesure, ils garantissent la disponibilité actuelle du service. SUB signifie le facteur des subvention ou de charges supplémentaires par strate.

$$\text{CF} = \text{CMG} * \text{SUB}$$

Les Charges de Base (CB): sont le coût de la consommation entre 0-20 m3, avec SUB comme le facteur des subventions ou de charges supplémentaires par strate.

$$\text{CB} = \text{CMLT} * \text{SUB}$$

Charges Complémentaires (CC) et charges de luxe (CL) : la première est le prix de la consommation entre 20 – 40 m3, avec SUB comme facteur des subventions ou charges complémentaires par strate. La dernière est le prix de la consommation jusqu'à 40 m3, avec SUB comme facteur de charges complémentaires par strate.

- *Facture mensuelle*

Le calcul des factures mensuelles est fait selon la formule suivante:

$$T = \text{CF} + (\text{CB} * \text{consommation mensuelle}) + (\text{CC} * \text{consommation mensuelle}) + (\text{CL} * \text{consommation mensuelle})$$

2.2. Optimisation des coûts

Une situation optimale est un état d'équilibre dans lequel les utilisateurs et les organisations communautaires partagent une compréhension commune des coûts et de leur capacité à les couvrir. Pour parvenir à cette situation ils doivent identifier les coûts, prendre une décision sur les coûts qui devront être recouverts, les évaluer, les analyser, et enfin trouver des moyens de les minimiser.

Comme Evans (1992) le souligne, "trop souvent le coût réel de l'eau et l'amélioration d'assainissement sont inconnus ou enregistrés de manière inadéquate". Il existe plusieurs

raisons à cela. D'abord, les agences sont, pour la plupart accoutumées à financer les coûts des investissements, mais ils disposent de données de coûts peu fiables concernant le fonctionnement et la maintenance. Deuxièmement, on manque de mécanismes adéquats pour recueillir et analyser les données selon un format standardisé (Katko, 1989, citant un Bates et Wyatt, 1987). Troisièmement, les coûts varient largement entre pays, parce qu'ils sont influencés par une gamme de facteurs, tels que le choix de la technologie, le niveau de service, la stratégie du projet et suivant les procédures de gestion et d'administration.

Identification des coûts de fonctionnement et maintenance

Bien qu'il existe multiples façons de classer les coûts, il est admis que les services d'approvisionnement en eau et d'assainissement produisent trois types de coûts : coûts des investissements, coûts récurrents et coûts des investissements futurs. Il est aussi possible de distinguer les coûts fixes, qui sont indépendants du niveau de la consommation, et les coûts variables, qui changent selon la consommation.

Encadré 6: Les coûts de fonctionnement et maintenance comprennent:

Les coûts matériels – consommables, produits chimiques, l'énergie, les instruments, des pièces de rechange et l'équipement ;

Les coûts du personnel de service – personnel impliqué dans le fonctionnement, la maintenance, la maintenance de routine préventive, les réparations, et la construction de réhabilitation mineure;

Les coûts du personnel de gestion - personnel impliqué dans la planification, supervision, gestion financière, administration, et le contrôle;

Coûts Financiers - intérêt, amortissement, dépréciation, variations du taux de change, inflation;

Coûts environnementaux - protection et conservation des sources d'eau, traitement des eaux usées;

Coûts des activités d'appui – appui à la formation, assistance technique, renforcement institutionnel, contrôle et évaluation;

Coûts des investissements futurs - Principales révisions (réhabilitation), remplacement, et extension;

Autres coûts – transport, services payés à l'entrepreneur privé, l'eau non comptabilisée en raison de la fuite, une administration défaillante et le vandalisme.

De même qu'ils correspondent aux catégories ci-dessus, les coûts peuvent aussi se caractériser par le temps, quelques fois appelé 'périodicité', ce qui veut dire qu'ils arrivent à des intervalles qui peuvent être différents pour chaque coût. L'exemple ci-dessous montre clairement cette distinction.

Tableau 10: La distribution des coûts et la périodicité des dépenses pour une fontaine publique avec pompe

<i>Rubrique de Coût</i>	<i>Description des coûts</i>	<i>Type de coûts</i>	<i>Périodicité des dépenses</i>
Energie, consommables	• Diesel	Variable	Semaine
	• Frais de raccordement d'électricité	Fixe	Une fois
	• Consommation d'électricité	Variable	2 mois
	• Huile	Variable	Mois
	• Chlorite	Variable	Semaine
Main d'œuvre	• Gérant	Fixe	Mois
	• Opérateur	Fixe	Mois
	• Directeur	Fixe	Trimestre
	• Plombier (contrat)	Fixe	Mois
	• Mécanicien (contrat)	Fixe	Semaine
	• Comité de gestion	Fixe	Année
	• Percepteurs de frais	Fixe	Année
Administration	• Papier, etc.	Fixe	Année
	• Loyer de bureau	Fixe	Trimestre
	• Comptable	Fixe	Année
	• Transport	Variable	Mois
Provision	• Moteur	Variable	5 années
	• Panneaux solaires	Variable / Fixe	5 années
	• Pompe	Variable	10 années
	• Principales conduites	Variable / Fixe	30 années
	• Principale ingénierie civile	Variable / Fixe	30 années
Financier coûts	• Frais bancaires	Fixe	Mois
	• Intérêts	Fixe	Trimestre
	• Provision des pertes & dépréciation	Fixe	Année

Source: Adapté de Programme Solidarité Eau (1994)

Le même exercice peut être fait avec une pompe manuelle. Ceci aide à clarifier avec les organisations communautaires et les communautés, que les différents coûts ont une nature et une échelle de temps différentes. Ceci est une étape essentielle dans la détermination des tarifs.

Il faudra remarquer que les dépenses pour les pièces de rechange sont irrégulières et varient selon la qualité du fonctionnement et de la maintenance, et du type de pièces de rechange. Les pièces de rechange peuvent être réparties en trois catégories:

- **Fréquemment requises** et qui pourrait être gardées autant que possible proche du village (boutique, mécanicien);

- **Occasionnellement requises** (tous les six mois ou par année), qui peuvent être gardées aux principaux centres du voisinage;
- celles qui sont requises pour les principaux **réhabilitation ou remplacement** (quelques années) qui peuvent être gardées dans la région locale ou capitale.

Enfin, les coûts de fonctionnement et de maintenance sont non seulement soumis à une certaine périodicité, mais ils sont aussi soumis aux variations en raison de l'environnement économique, l'inflation ou les fluctuations des taux de change pouvant influencer le prix des pièces de rechange ou l'énergie. Pendant l'identification des coûts, il est de ce fait important de souligner non seulement les rubriques de coûts, mais aussi leur périodicité et les variations possibles dans le temps.

Estimation des coûts

L'évaluation des coûts d'investissements n'est pas difficile, puisque les fabricants font la publicité du prix de l'équipement et les coûts de main d'oeuvre sont connus. Cependant, l'évaluation des coûts récurrents simplement selon l'expérience d'autres projets similaires peut être trompeuse, car les coûts récurrents varient largement d'un projet à un autre. Une méthode commune d'évaluation des coûts de fonctionnement et de maintenance consiste à utiliser un pourcentage des coûts de capitaux, avec des pourcentages utilisés allant de 5 à 20%. Cette approche aboutit fréquemment à une sous estimation de coûts récurrents (WASH, 1988a). Dans ce chapitre nous montrons comment évaluer les coûts réels de fonctionnement et de maintenance aussi précisément que possible.

Les principaux coûts d'O&M ont été montrés ci-dessus, comme: personnel, matériaux, produits chimiques, énergie et communication, transport et entrepreneurs privés. En s'appuyant sur cette liste, les coûts récurrents peuvent être estimés comme suit¹⁸:

L'évaluation des coûts de personnel

A) Temps plein

- déterminer les activités de O&M,
- évaluer le nombre minimum de personnel,
- procéder à une convention sur la taille et la classification de tout le personnel impliqué dans les O&M,
- déterminer le salaire moyen versé à chaque classe du personnel,
- totaliser tous les salaires.

B) Temps supplémentaire

- déterminer les activités d'O&M qui exigent un temps supplémentaire,
- évaluer le nombre de personnel requis pour le temps supplémentaire,
- déterminer le salaire moyen payé au personnel,
- totaliser tous les salaires.

¹⁸ Adaptation de WASH (1988).

L'évaluation des coûts de matériel

- prendre en compte deux catégories de matériels: fournitures de pièces de rechange,
- décrire tout l'équipement, les installations et les composantes du système d'approvisionnement en eau,
- décrire la nature et la fréquence des activités de O&M pour chaque pièce d'équipement, installation, et les composantes,
- déterminer le besoin de chacun,
- identifier le coût de chacun,
- déterminer le coût entier (et éventuellement déterminer les coûts unitaires/m³).

L'évaluation des coûts des produits chimiques

- identifier quels produits chimiques sont nécessaires (type, forme, et quantités),
- identifier les coûts des produits chimiques selon les informations sur le prix unitaire de chaque produit chimique,
- calculer le coût total annuel en multipliant le coût unitaire par la quantité annuelle requise.

L'évaluation des coûts pour l'énergie et la communication

A) Electricité

- identifier les caractéristiques du moteur et des moyens électriques,
- déterminer la consommation journalière d'électricité et le temps de fonctionnement,
- identifier le coût unitaire de l'électricité et déterminer le coût total (et par unité).

B) Coûts de carburant

- identifier les caractéristiques du moteur et des moyens utilisant du carburant,
- déterminer le temps de fonctionnement et la consommation journalière de carburant,
- identifier le coût de carburant et déterminer le coût total (et par unité).

C) Coûts des communications

- lister tout l'équipement de communication,
- identifier les frais mensuels par appareil / partie d'équipement,
- totaliser les frais mensuels.

L'évaluation des coûts de transport

- identifier les tâches nécessitant un transport (transport de personnel et de matériel/fournitures),
- définir les besoins en transport pour chaque tâche, y compris le type de véhicule demandé (bus, pick-up, etc.) et la distance aller-retour en km ou miles,
- évaluer la fréquence des déplacements (en saison s'il le faut),
- évaluer le coût de transport au kilomètre ou mile y compris le carburant, les lubrifiants, pneus, assurances, maintenance, salaires des conducteurs, remboursement du coût du capital,
- évaluer le total des coûts mensuels de transport selon cette information.

L'évaluation des coûts d'un entrepreneur privé

- établir quelle tâche de maintenance sera accomplie par quel entrepreneur privé (il est utile de différencier les tâches de maintenance régulières et les réparations inattendues),
- évaluer la fréquence selon laquelle chacune survient,
- évaluer le coût par incident, de préférence après les discussions avec les entrepreneurs privés,
- établir une convention avec l'entrepreneur privé, si possible.

Minimisation des coûts

Un aspect important de l'optimisation des coûts consiste à réduire les coûts de fonctionnement et de maintenance. Ceux-ci peuvent être réduits de manière significative de la manière suivante:

- Le choix d'une technologie à faible coût, en pièces de rechange ou à faibles coûts de fonctionnement et de maintenance. La minimisation des coûts de fonctionnement et de maintenance devra être plus une priorité que la minimisation du capital d'investissement, en particulier, là où le coût de remplacement ne sera pas supporté par les communautés. Cependant, si un recouvrement total de coûts est convenu, les planificateurs et les communautés devront essayer de minimiser à la fois le capital et les coûts récurrents.
- Les économies d'échelle peuvent rendre un système d'approvisionnement en eau cher plus attractif financièrement, là où les coûts peuvent être répartis sur un grand nombre d'utilisateurs actuels ou potentiels. Cependant, ceci ne s'applique pas habituellement aux biens ou aux pompes manuelles, qui ont été conçues pour un certain nombre d'utilisateurs. Les économies d'échelle sont plus applicables au contexte d'approvisionnement en eau par conduite.
- Une manière de réduire les coûts consiste à surveiller avec attention les changements des coûts variables tels que l'énergie, les consommables, la maintenance et les réparations. Un accroissement inhabituel de ces coûts devra rapidement alerter l'organisation exploitant le service quant à une mauvaise utilisation ou gestion.
- Les coûts fixes ne peuvent normalement pas être réduits. Cependant, comme tous les coûts, souvent ils peuvent être soumis à des variations. Une manière de protéger un projet contre les augmentations imprévues consiste à les fixer dans une convention contractuelle entre le personnel et l'organisation.
- Il est possible de réduire les coûts de transport en rendant les pièces de rechange et les produits chimiques plus accessibles et disponibles à la communauté.
- Les planificateurs devront essayer, là où cela est possible, de réduire la dépendance sur l'utilisation de produits chimiques, par l'utilisation par exemple, de la technologie de traitement alternatif de l'eau, du système de filtration à plusieurs stades.
- Réduire la dépendance sur le carburant ou la consommation électrique, par l'énergie solaire, la gravité ou l'énergie éolienne.

- Essayer d'installer fermement une culture de maintenance au sein de la communauté et parmi le personnel professionnel pour maintenir le service dans de bonnes conditions de travail et accroître ainsi le cycle de vie de cet équipement.
- Organiser des activités de maintenance préventive impliquant les utilisateurs, contribuant à accroître leur sens de la responsabilité, et les impliquer dans le contrôle constant du système, ce qui conduit à un meilleur fonctionnement et peut réduire les dépenses en réparations.
- Organiser un contrôle systématique de l'eau non comptabilisée, dans lequel les utilisateurs sont impliqués dans le contrôle des fuites et où il y aura un système de contrôle des équilibres en place pour les pertes administratives.
- Installer des mécanismes de contrôle administratif et financier appropriés pour éviter la mauvaise gestion des fonds. Une manière facile et efficace pour le faire, consiste à tenir les communautés régulièrement informées des chiffres détaillés, sur la situation financière de l'organisation.

2.3. Accès à d'autres sources de financement

“De nouvelles stratégies devront viser à une plus grande efficacité dans l'utilisation des fonds disponibles et dans la mobilisation accrue des fonds supplémentaires¹⁹”. Cette proposition de la Déclaration de New Delhi (1990) a été renforcée par la suite au cours des principales réunions qui ont eu lieu dans les années 90, et est particulièrement valable dans le contexte de gestion communautaire de l'approvisionnement en eau. Il sera bien entendu important de planifier et déterminer les mécanismes financiers pour couvrir tous les coûts, si ceux-là ne sont pas entièrement couverts par les frais des utilisateurs. Comme on l'a vu plus tôt, les tarifs se basent souvent sur le recouvrement des coûts de fonctionnement et de maintenance de base, et comprennent rarement les coûts des grosses réparations, la réhabilitation et le remplacement. Les communautés devront avoir recours à d'autres sources alternatives, et il a été proposé que les planificateurs prennent cela en considération, et facilitent /organisent l'accès à ces sources. Les sources financières éventuelles sont:

- les sources communautaires existantes,
- le financement privé ou d'entreprise,
- les subventions et taxes,
- les mécanismes de crédit - prêt,
- les dons,
- les Fonds spécifiques.

Ce chapitre donne un aperçu de ces sources de financement alternatives aux tarifs. Les planificateurs doivent faire l'évaluation de leur disponibilité, de leur fiabilité et soutenir la capacité de ces sources et, là où elles sont inexistantes, envisager la possibilité de les développer.

¹⁹ Dans The New Delhi Statement (1990).

Puiser dans les sources communautaires existantes

Dans les communautés ayant des variations saisonnières significatives de revenus, il est difficile de recouvrir les coûts par des paiements réguliers. Une alternative consiste à couvrir les coûts à travers la perception de fonds communautaires dans laquelle “les familles ne payent pas de contributions régulières pour le système d’eau communautaire. Par contre, l’argent est périodiquement accumulé par d’autres manières.” (van Wijk, 1989) Les options de perception de fonds communautaires comprennent des fonds volontaires, les revenus d’ensemble de la communauté et des fonds roulants.

Fonds volontaires

Les fonds volontaires sont formés des contributions volontaires des dirigeants et des groupes communautaires constitués lors de rencontres publiques, bazars, loteries, festivals et autres activités sociales similaires. Ces activités sont des manières communes de financer la construction et les principales réparations dans les communautés qui ont une tradition de perception de fonds et des revenus saisonniers. Les personnes contribuent au financement d’un projet ou une activité particulière. Le succès de cette option dépend d’une certaine cohésion sociale garantissant que les utilisateurs contribueront selon leur utilisation de l’eau et leur capacité à payer.

Les avantages et les désavantages des fonds volontaires

<i>Les avantages</i>	<i>Les désavantages</i>
Les utilisateurs décident de la quantité de la contribution selon leur capacité à payer et leur engagement au projet.	Difficile pour financer les coûts récurrents d’approvisionnement en eau ou de systèmes d’assainissement sur de longues périodes de temps.
Adéquate dans les communautés ayant une tradition de projets sociaux.	Difficile de savoir qui contribue et qui ne le fait pas.
Peut s’accommoder des revenus saisonniers.	Peut causer des disputes entre les utilisateurs car les personnes ayant contribué le plus veulent prendre les décisions en leur faveur.
Encourage un sens de la propriété.	Certains utilisateurs contribuent sans tenir compte de leur utilisation de l’eau et des avantages offerts par ce système.
Adéquate pour financer une petite proportion des investissements, les réparations mineures et les coûts récurrents particulièrement dans les communautés à faible niveau de revenus fixes pour de courtes périodes de temps.	Le montant total pouvant être recueilli est incertain parce que les contributions sont décidées par les utilisateurs sur une base volontaire.

Revenus communautaires généraux

Les communautés peuvent développer des activités productives communales, telles que la culture de rente ou une boutique villageoise, et payer les factures d’eau sur leurs profits. Des disputes peuvent survenir sur les priorités à donner aux ressources utilisées, en particulier lorsque les utilisateurs n’ont pas un accès égal à l’approvisionnement en eau.

Les avantages et les désavantages des revenus communautaires généraux

<i>Les avantages</i>	<i>Les désavantages</i>
<p>Les membres de la communauté n'ont pas à utiliser leurs revenus à payer les services AEA par traites.</p> <p>Ils couvriront le coût d'une grande partie des investissements si de grands bénéficiaires sont générés.</p> <p>Le sens de l'engagement et d'unité au sein de la communauté peut être accrue.</p> <p>Ceci peut être la première démarche vers le développement futur de projets sociaux</p> <p>Il rend possible l'appui au développement des systèmes d'approvisionnement en eau ou d'assainissement.</p>	<p>L'équité n'est pas assurée, si tous les utilisateurs ne reçoivent pas le même niveau de service</p> <p>Des disputes pourraient survenir par rapport aux priorités à accorder aux ressources utilisées</p> <p>Le niveau de ressources disponibles dépend du niveau de profits.</p>

Paiement en nature

Les ménages ont quelques fois l'opportunité de payer une partie de leur contribution à la construction du système d'approvisionnement en eau en nature, en offrant une main d'œuvre volontaire pour le creusement de tranchées, transport, le recouvrement de la tuyauterie avec du sable ou en offrant matériaux locaux, tel que le gravier. Le paiement d'une partie des coûts de construction, en main d'œuvre au lieu d'argent rend le système plus accessible à un plus grand nombre de ménages plus que lorsque tous les paiements doivent être faits en espèces.

Les avantages et les désavantages de paiement en nature

<i>Les avantages</i>	<i>Les désavantages</i>
<p>Adapté à la capacité et aux ressources locales.</p> <p>Accroît la participation et l'engagement de l'utilisateur au projet.</p> <p>Le projet prend en compte la contribution réelle des communautés.</p>	<p>Difficile de faire une estimation monétaire des paiements en nature.</p> <p>Ne résout pas les problèmes de liquidités ou de finances.</p> <p>Les villageois peuvent être exploités comme main d'œuvre gratuite.</p>

Financement privé ou coopératif

Il existe une tendance croissante vers une plus grande implication du secteur privé dans les services d'approvisionnement et /ou de gestion des services AEA. Il existe deux types d'interventions privées: par un apport de capital privé et par des fonds coopératifs.

L'implication du capital privé

Le capital privé peut être canalisé dans la construction d'un ouvrage AEA ou pour faire face aux coûts de remplacement, extension ou récurrents. Cependant, ceux qui apportent

le capital s'attendent à de forts taux de ristourne pour justifier leur investissement, souvent par des contrats ou une propriété futurs. Il est difficile d'appliquer cette option dans les zones rurales et urbaines à faible revenus où les utilisateurs ne sont pas capables de payer un tarif de "recouvrement total des coûts" comprenant le remboursement des coûts des investissements et en offrant ce taux de ristourne.

Les avantages et les désavantages du capital privé d'investissement

<i>Les avantages</i>	<i>Les désavantages</i>
<p>Recouvrement effectif de coûts par des pratiques de gestion claires.</p> <p>Disponibilité des ressources pour faire de grands investissements.</p> <p>Accroît la capacité à négocier avec les états et les institutions.</p>	<p>Les utilisateurs ne sont pas susceptibles de participer à la prise de décision.</p> <p>Les utilisateurs paient un taux élevé a) pour rembourser le coût de l'investissement, et b) pour faire un profit.</p> <p>Ne prend pas nécessairement en compte la capacité à payer, rendant difficile l'accès des pauvres au service.</p>

Les fonds coopératifs

Les fonds coopératifs résultent d'une initiative du groupe des utilisateurs ou des individus qui ensemble financent des activités de production, non liées en un premier temps toujours aux activités d'AEA. Le capital initial provient de la contribution en espèces ou en nature des membres de la coopérative. Une fois que le groupe à un revenu suffisant, les membres peuvent décider d'utiliser une partie de leur fonds pour financer des services d'AEA. Cependant, la masse de capital disponible dans cette option dépend des résultats des investissements de la première phase. Avec de bonnes pratiques financières et organisationnelles, ceci est une bonne façon de gérer les services d'AEA.

Les avantages et les désavantages des fonds coopératifs

<i>Les avantages</i>	<i>Les désavantages</i>
<p>Permet le financement d'une partie des principaux investissements tels que la construction ou l'extension.</p> <p>Encourage les activités de production pouvant produire de grandes ressources.</p> <p>Des coopératives bien organisées utilisent des pratiques financières et organisationnelles saines.</p>	<p>L'accès aux systèmes coopératifs pourrait être difficile pour les personnes pauvres qui n'ont pas d'argent pour payer les coûts d'enregistrement ou par traites.</p> <p>Le financement des activités de production peut devenir plus important que le financement des activités liées à l'eau.</p> <p>Ils profitent seulement aux membres de la coopérative.</p>

Subventions et taxes

Les subventions directes de l'état

Le gouvernement central et les autorités locales allouent une partie de leur budget aux services publics de construction, de fonctionnement et de maintien. Les subventions peuvent aussi provenir de la réduction du prix des pièces de rechange et des produits

chimiques. Les autorités peuvent aussi, à la demande de la communauté, offrir un appui technique gratuit, un personnel technique ou du personnel aux organisations communautaires et à l'éducation. Les ressources publiques utilisées pour subventionner les utilisateurs pauvres dépendent des politiques de l'état et du cadre juridique, et aussi de la disponibilité de fonds. Les subventions doivent être arrangées de sorte qu'elles ne découragent pas l'utilisation efficace de l'eau ou envoient de faux signaux économiques au marché. Bien entendu, les prix de pièces de rechange ou d'équipement subventionnés pour un projet particulier peuvent rivaliser contre des produits similaires disponibles pour la vente, et de ce fait déformer un marché.

Les subventions peuvent être utilisées comme instruments de promotion pour un groupe particulier de professionnels, par exemple, le secteur privé informel et formel. Elles peuvent aussi être utilisées pour promouvoir l'accès des groupes marginalisés aux services d'eau, avec les subventions adaptées aux différents niveaux de marginalisation.

Les avantages et les désavantages des subventions

<i>Les avantages</i>	<i>Les désavantages</i>
<p>Permet aux utilisateurs à faible capacité de paiement d'avoir accès aux services d'AEA.</p> <p>Instrument de redistribution de revenus.</p> <p>Disponibilité des ressources pour faire de grands investissements.</p>	<p>Il est difficile de maintenir les subventions sur de longues périodes en raison du manque de ressources des Etats.</p> <p>Il existe une tendance à couper les ressources publiques.</p> <p>Décourage la responsabilité communautaire.</p> <p>La tendance est que les raisons politiques dominent l'allocation et la distribution des ressources.</p>

Taxes

Les municipalités peuvent percevoir les fonds nécessaires par des taxes locales. Le paiement peut être au niveau des revenus ou des propriétés, mais les impositions peuvent ne pas refléter le niveau de la consommation d'eau. Les municipalités ne sont pas toujours claires et transparents dans la gestion de ce type de ressources et les utilisateurs sont réticents à accepter de nouvelles taxes.

Les avantages et les désavantages des taxes

<i>Les avantages</i>	<i>Les désavantages</i>
Prend en compte la capacité de paiement des utilisateurs. N'exige pas de procédures administratives supplémentaires parce que les taxes sont déjà perçues au niveau local ou national. Pas cher.	Les utilisateurs participent à peine ans la prise de décision. Les utilisateurs participent à peine dans la gestion et l'allocation des ressources. De forts aux de non-paiement de taxes, en particulier dans les pays en voie de développement. La bureaucratie retarde l'allocation des ressources et le paiement rendant difficile l'accès de cet argent au bon moment. La tendance est les raisons politiques dominant l'allocation et la distribution des ressources.

Les subventions croisées

Une manière de rendre le service équitable et accessible à tous consiste à subventionner les pauvres et surtaxer les consommateurs à revenus élevés. Cependant, dans les zones rurales et urbaines à faible revenu la majorité des utilisateurs ont de faibles niveaux de revenus, alors les fonds perçus sur la surfacturation des utilisateurs les plus riches dans cette zone ne couvriront pas leurs subventions.

Les avantages et les désavantages des subventions croisées

<i>Les avantages</i>	<i>Les désavantages</i>
Permet aux utilisateurs à faible capacité de paiement d'avoir accès aux services d'approvisionnement en eau et d'assainissement. Un instrument de redistribution des revenus.	Exige la gestion d'informations complexes sur les structures de tarifs, la consommation, les utilisateurs, l'utilisation de l'eau s, etc. Cela rend la gestion communautaire difficile. Peut envoyer des signaux erronés sur les prix aux utilisateurs subventionnés, conduisant à un gaspillage d'eau. Les industries qui sont surtaxées recherchent des sources d'eau alternatives. Difficile de maintenir cette option financière pendant une longue période. Encourage la corruption car les utilisateurs veulent être classés parmi les plus faibles tarifs

Les dons

Les ONG et les bailleurs ont utilisé les dons comme type de mécanisme de financement pour la construction de système d'AEA. De nos jours, cette approche se heurte à la nouvelle démarche par laquelle les bailleurs et les ONG demandent un rôle actif de la part

des communautés. Les dons couvrent rarement les coûts récurrents. Cependant, les dons sont encore apportés pour appuyer les services d'eau et d'assainissement.

Dons de la part des anciens résidents ou par le jumelage

Les dons peuvent provenir des anciens habitants du village vivant en ville ou à l'étranger ou dans certains cas où les villages sont jumelés à d'autres villages et villes d'autres pays.

Les avantages et les désavantages des dons

<i>Les avantages</i>	<i>Les désavantages</i>
<p>Les communautés pauvres rurales et périurbaines peuvent bénéficier de ces fonds.</p> <p>La disponibilité de ressources pour réaliser de grands investissements.</p>	<p>Les dons peuvent être ciblés pour produire des avantages politiques.</p> <p>Peut décourager la communauté dans la construction de ses propres ressources.</p> <p>Difficile à maintenir ces fonds au cours des changements politiques ou économiques dans les pays des bailleurs.</p>

Mécanismes de micro crédit

Le micro crédit est le financement par des mécanismes de prêt, similaires aux crédits octroyés par les banques, à l'exception de leur nature et de leur taille. Les micros crédits sont généralement petits en volume et répondent directement à des besoins spécifiques des communautés rurales ou urbaines à faible revenu. Il est possible de distinguer trois types de systèmes de micro crédits:

- le micro crédit bancaire,
- le micro crédit associatif,
- le micro crédit individuel.

Un système de micro crédit peut être utilisé pour:

- contribuer à l'investissement;
- acheter du matériel et l'équipement de remplacement, d'extension et de réhabilitation;
- financer les principales réparations imprévues;
- couvrir les problèmes de trésorerie à court terme;
- constituer un stock de pièces de rechange et des instruments.

Le développement d'un système de micro crédit à travers une association ou des individus pour financer des investissements importants de capitaux est difficile, en raison du petit montant d'argent et la nature du crédit à court terme. Ils ont cependant, été instrumental dans le financement de petits moyens individuels, tels que la moisson de toit ou le système de marteau et de poulie pour les biens. Pour les principaux investissements, les communautés ont encore besoin de contacter les banques et les fonds de développement rural.

Les fonds pour l'achat du matériel et d'équipement de remplacement, d'extension et de réhabilitation diffèrent des investissements capitaux initiaux car leur besoin peut être prévu. Certains projets couvrent les coûts de remplacement futur dans leurs tarifs. Dans ces cas, cette partie des paiements peut être utilisée comme épargne ou comme garantie un crédit éventuel. Le financement de réparations et dommages imprévus, ensemble avec les problèmes de trésorerie, sont peut-être les besoins financiers les plus fréquents financiers, en raison de fluctuations dans les revenus ou parce que les tarifs n'arrivent pas à couvrir les coûts. Il est de la plus grande importance d'assurer le financement alternatif pour faire face à ces contingences. Le système de micro crédit à travers les associations serait particulièrement adéquat là où les montants requis ne sont pas trop élevés. Le développement d'un stock de pièces de rechange et d'instruments peut être décisif dans le maintien d'un approvisionnement rural en eau, en particulier lorsque les communautés sont isolées et géographiquement éloignées des principaux centres de commerce. Le développement d'un système de micro crédit pour ce type de dépenses peut être le plus profitable. En général, les systèmes de micro crédit peuvent surmonter les obstacles financiers et promouvoir le développement dans les zones hors de portée du système bancaire conventionnel. Le micro crédits, en plus, représente un instrument puissant pour combattre la pauvreté, et offrir aux groupes de marginaux dans une communauté un éventuel accès au financement.

Encadré 7: Bangladesh, La Banque Grameen

La Banque Grameen a été créée au Bangladesh en supposant que le manque d'accès au financement constitue une des causes principales de la pauvreté. Ses mécanismes reposent sur un système de réciprocité et de garantie mutuelle qui remplace le système matériel habituel de garantie. Des groupes de 5 candidats sont créés avec des statuts économiques similaires. Pour obtenir un crédit, les candidats doivent suivre un cours de deux semaines au cours desquelles ils font connaissance avec la philosophie, le règlement et les procédures de la Banque Grameen. Les candidats doivent soumettre des plans simples décrivant comment leurs activités financées par ce crédit va générer suffisamment de revenus pour permettre le remboursement du prêt. Au départ, seulement deux des cinq candidats peuvent accéder au prêt. Si les barèmes de remboursement sont correctement suivis alors les autres candidats peuvent emprunter aussi. Cependant, les marchandises acquises avec le prêt demeurent la propriété de la Banque jusqu'à ce que le prêt soit totalement remboursé. Les remboursements sont habituellement hebdomadaires pendant une période n'excédant pas une année. Jusque-là, 56% des crédits ont été donnés aux femmes, et le taux de remboursement complet est au-dessus de 95%. L'expérience de la Banque Grameen montre que les populations rurales sont des consommateurs et des partenaires crédibles.

Tableau 11: Un aperçu des caractéristiques des options principales de micro crédit

Caractéristiques	Le micro crédit bancaire (Le type de la Grameen Banque)	Le micro – crédit associatif (Coopératives, fonds tournants, tontines)	Le micro crédit individuel (Individus riches, boutiquiers, prêteurs)
Origine des fonds	Dépôts faits par les communautés. Les ressources propres à la Banque. Les subventions.	Les contributions des membres de l'association. Les subventions et contributions au capital initial par projets.	Propre épargne et revenus des marges de bénéfice et des intérêts. Certains prêteurs donnent des crédits en nature.
Conditions de prêt	L'emprunteur doit ouvrir et faire des dépôts sur un compte d'épargne. Certains crédits sont caractéristiques de certaines populations ou activités particulières. La condition principale est la responsabilité collective des membres du groupe demandant le crédit (dans la banque Grameen, ce groupe doit compter un minimum de cinq personnes). Le groupe impose son propre contrôle social pour faire face aux paiements, et les membres du groupe sont formés aux procédures et à la gestion financière du crédit.	Pour devenir membre, une cotisation initiale (\$4 US au Kenya) est versée, avec des contributions mensuelles occasionnelles. La contribution initiale peut être répartie dans l'entreprise. Dans le cas des tontines en Afrique de l'Ouest, les membres sont tour à tour emprunteur et prêteur. Dans d'autres tontines, les fonds disponibles deviennent accessibles grâce à un système d'enchères. Dans les coopératives, la capacité de remboursement des prêts par les personnes est systématiquement évaluée.	Convention mutuelle entre deux des individus, pouvant être soit écrite ou verbale, fondée sur l'urgence du besoin, le montant requis, la capacité de remboursement, et le délai de remboursement. Certaines boutiques ouvrent une ligne de crédit pour les consommateurs ont besoin de matériel ou d'équipement.
Taux d'intérêt	10% à 20% par année ou > 10% par jour!	Habituellement 5% à 10% par mois, mais peut être beaucoup plus élevé. Dans certaines tontines le taux d'intérêt peut être décidé aux enchères.	Peut atteindre jusqu'à 100% par mois.
Garantie contre les risques	La responsabilité collective, avec une garantie de solidarité. Dans le système de la banque Grameen, seulement deux candidats sur le groupe de cinq reçoivent un crédit, et les autres reçoivent aussi un prêt si les deux remplissent leur engagement. Une co-signature de la personne la plus influente et la plus crédible est quelques fois exigée.	Une évaluation préalable de la capacité de remboursement, basée sur les habitudes d'épargne. Les sanctions morales et le contrôle social du groupe. Assistance du groupe aux personnes rencontrant des difficultés.	Le système repose principalement sur la confiance et la sincérité individuelle ou la relation. Les propriétaires de boutique tiennent des livres pouvant servir de témoins en cas de non remboursement.
Remboursement du prêt	Le paiement peut être adapté au revenu saisonnier dans les zones rurales et étalé dans le temps. Pour encourager le remboursement en entier il existe des sanctions pour les paiements tardifs.	Les périodes de remboursement sont adaptées aux variations saisonnières du revenu rural. Cependant, les associations préfèrent le remboursement régulier et fréquent (chaque semaine ou mois) à l'occasion des réunions de l'association.	Les retards varient selon le type de prêt contracté. Mais on peut dire que les prêts sont bien adaptés à chaque cas et aux besoins. Les communautés rurales sont habituées à ce type de crédit.
Limites	Beaucoup de banques ne sont toujours pas intéressées aux petits fonctionnements financiers dispersés, qu'ils voient comme un risque en raison de la faible économie des zones rurales. Ce système est seulement accessible aux communautés vivant non loin d'une banque.	Le financement de petite taille et à court terme. N'est pas adéquat pour les besoins grands ou chers. Certaines associations manquent de gestion financière et de savoir-faire. Une grande part du micro crédit est utilisée pour des activités liées au social.	Sources de financement à court terme et chères en raison des très forts taux d'intérêt. Exploitation des familles et des individus, en raison d'une situation presque de monopole dans certaines zones.

Source: IRC (1995)

Les Fonds spécifiques

Fonds Sociaux et de Développement

Différents types de fonds ont été établis pour aider le secteur de l'eau, la plupart de ceux-ci ont un objectif social et de développement. Les principaux points d'attraction de ces fonds sont les faibles taux d'intérêt et les longues périodes de remboursement. Les Etats peuvent offrir des crédits à très plus faible taux d'intérêt que le marché financier, et ces fonds peuvent être utilisés pour promouvoir le développement social. Les crédits sont alloués aux institutions ou gouvernements locaux et il n'est pas aisé pour les utilisateurs ou groupes communautaires d'y avoir accès. Cependant, la tendance aujourd'hui est de créer des fonds qui répondent mieux aux besoins des populations rurales. Un bon exemple peut être donné par le Fonds d'Investissement Social promu par la Banque Inter Américaine de Développement. Un trait significatif de ce Fonds est sa capacité à se tailler sur mesure pour s'accommoder des circonstances changeantes sans sacrifier son efficacité et son effectivité. A travers leur contact étroit avec les communautés, ces Fonds ont ouvert de nouvelles voies d'action sociale et ont accru la sensibilisation du public sur les questions relatives à la pauvreté. Cependant, les fonds répondent principalement aux besoins d'investissement pour une nouvelle construction ou pour des révisions importantes, et ne sont pas nécessairement disponibles pour financer les pannes imprévues ou les besoins de court terme. En plus, l'expérience passée a montré que les communautés ont encore de grandes difficultés à accéder à ces Fonds, pendant que les rapports de projet souvent mentionnent la mauvaise gestion comme principal à l'efficacité. Puisque l'accès est plus facile pour les autorités locales et les municipalités plus que les communautés, il importe que les communautés et les municipalités travaillent en partenariat. L'accès à ces Fonds peut devenir aisé par le paiement d'une cotisation régulière, donnant au payeur une meilleure chance de recevoir un prêt.

Les avantages et les désavantages des Fonds Sociaux et de Développement

<i>Les avantages</i>	<i>Les désavantages</i>
Offre la possibilité de pouvoir renforcer les capacités communautaires.	Il est difficile aux communautés d'accéder à ces fonds sans appui institutionnel.
Optimise les ressources parce que les institutions financières supervisent la construction.	Ils peuvent produire un fort taux de dépendance des communautés sur les institutions.
Le travail en partenariat avec les institutions financières, les états et autres institutions permet la conception et les programmes du projet à long terme.	Mauvaise gestion de ces Fonds.
Les crédits sont moins chers et les périodes de remboursement plus longues.	

Fonds locaux ou villageois

On peut encourager les villageois à créer un fond au niveau local ou du village niveau pour la maintenance de leur approvisionnement en eau. Un dépôt initial est placé en banque et alimenté par des contributions mensuelles ou annuelles. Le compte bancaire attire des intérêts sur l'épargne et ouvre l'accès aux crédits, déficits, et découverts. Les détenteurs de compte peuvent utiliser leur épargne comme garantie financière. Le fonds fonctionne comme un compte d'épargne bancaire géré par la banque.

Le fond peut aussi être géré au sein du village ou dans une zone, sans passer par la banque. Les dépôts et l'épargne fonctionnent comme un fonds tournant, qui opère comme un système de micro crédit à travers une association, décrite plus haut. Le principal obstacle dans cette situation consiste au manque de compétences de gestion financière.

2.4 Gestion financière efficace

Un grand nombre de communautés et dans certaines zones éloignées, les municipalités aussi manquent de compétences en gestion financière essentielles à l'organisation, la mise en œuvre, et au contrôle efficace d'un système de recouvrement de coûts. Un système de gestion financière peut être dit efficace lorsque les administrateurs peuvent:

- évaluer le revenu que le service va produire pendant des périodes de temps définies et les dépenses qu'il faudra pour cela (budgétisation);
- percevoir les cotisations des utilisateurs (facturation et perception);
- tenir tous les états financiers et registres d'informations (administration financière);et,
- utiliser les indicateurs pour contrôler et surveiller l'exécution financière de l'entreprise (contrôle et suivi financiers).

Budgétisation

La budgétisation est un aspect fondamental de gestion financière parce qu'elle permet aux administrateurs de:

- planifier le revenu et les dépenses pour une période de temps déterminée (habituellement une année);
- déterminer à l'avance la somme d'argent nécessaires à la couverture totale des dépenses (salaires, produits chimiques, carburant, réparations, intérêt, et ainsi de suite);
- évaluer le revenu que l'entreprise s'attend à recevoir comme tarifs, abonnement, raccordements, prêts et dons ;
- contrôler les dépenses actuelles et les comparer aux dépenses prévues, et révéler d'éventuelles sources de déséquilibre (positif ou négatif) entre les dépenses actuelles et les dépenses prévues;
- visualiser l'avenir du comité, et répondre à des questions telles que: Où le comité veut-il aller? De quelles alternatives financières le comité dispose?

Ce processus pourrait être déparé des quatre principaux stades:

1. détermination des dépenses,
2. évaluation des dépenses sur des périodes de temps,
3. planification des recettes,
4. comparaison du revenu et des dépenses.

1. *Détermination des dépenses*

Ceci devra définir le total des dépenses et identifier comment cet argent est nécessaire pour les couvrir. Il existe quatre types principaux de dépenses récurrentes dans la fourniture de services d'approvisionnement en eau: fonctionnement, maintenance, gestion (administration) et provision pour un remplacement futur (réhabilitation). Dans certains projets, les coûts de remplacement ne sont pas considérés comme coûts récurrents, mais comme coûts des investissements futurs. Les coûts d'investissements peuvent être compris dans le budget si nécessaire, par exemple, lorsqu'une entreprise doit rembourser un prêt de construction par le système de traites.

Une manière de déterminer le total des dépenses consiste à lister toutes les activités nécessaires au fonctionnement, au maintien et à la gestion du service d'approvisionnement en eau, et ensuite évaluer le personnel, les intrants et les achats nécessaires pour chaque activité et leur prix. Il existe deux conditions importantes pour ce faire:

- La personne faisant la budgétisation doit avoir de bonnes connaissances de toutes les activités nécessaires au fonctionnement, au maintien et à la gestion du système d'approvisionnement en eau, et les achats faits au marché pour chaque article.
- Le budget devra se faire sur des périodes de temps définies – en général une année.

2. *Evaluation des dépenses sur des périodes de temps plus courtes*

La budgétisation d'ensemble offre une idée claire du montant total de financement qui sera nécessaire sur une période de temps (habituellement une année), mais n'offre pas d'informations sur la trésorerie nécessaire sur de plus courtes périodes de temps (mensuel). Les estimations doivent être faites sur la somme d'argent qui sera requise et à quel moment. Habituellement, cette évaluation est faite chaque mois. Il est impossible d'offrir un bon service à moins que vous ne sachiez quand l'argent est nécessaire pour payer les factures à temps.

3. *Planification des recettes*

Les recettes peuvent être classées selon la source et le moment où la réception de cet argent est attendue. Quelques fois, des évaluations doivent être faites parce qu'il y a un haut niveau d'incertitude sur les sources de revenu. Pour évaluer les recettes de manière précise il est nécessaire d'avoir des informations sur:

- le nombre total des utilisateurs (légalement et illégalement raccordé),

- le nombre dans chaque catégorie d'utilisateur (résidentiel, commercial, industriel, institutions),
- le nombre d'utilisateurs ne payant pas à temps,
- les tarifs par type d'utilisateur,
- les coûts de raccordement et abonnement par type d'utilisateur,
- les revenus à partir des sources financières alternatives, autres que les tarifs,
- le nombre d'utilisateurs estimés pour le raccordement au système pendant une année.

4. Comparaison entre recettes et dépenses

Une comparaison des recettes et des dépenses permet au comité de déterminer la viabilité financière du service. Cette comparaison informe les comités, lorsque les dépenses sont plus élevées que les recettes, et que de nouvelles sources de revenus sont nécessaires ou qu'il faut réduire les coûts. S'il y a un équilibre ou un surplus la viabilité financière du service est devenue une réalité. Une autre comparaison importante se fait entre le revenu de la trésorerie et les dépenses sur une période de temps courte. Ces deux flux financiers devront se trouver en équilibre si l'entreprise doit recevoir assez d'argent (de la part des utilisateurs par exemple,) pour payer ses factures à temps. Il n'est pas possible pour un système de continuer à fonctionner si le revenu d'argent n'est pas reçu à temps pour faire face aux factures.

Tableau 12: Questions fondamentales de gestion financière (budgétisation)

Questions de gestion financière	Options éventuelles
Quels coûts budgétiser?	Rémunération du personnel Instruments et pièces de rechange Petites réparations seulement Toutes les réparations Extension, réhabilitation ou remplacement Carburant, électricité, etc. Dépréciation Investissement initial
Quelles sources de revenu devront être comptées?	Paiements réguliers des utilisateurs Fonds de Villages Contributions Volontaires Formules de Crédit Les subventions d'état L'implication du secteur privé
L'entreprise a-t-elle suffisamment de recettes pour couvrir le total des coûts ?	Oui, il y a surplus Non, il y a déficit Il y a un petit déficit, alors il faut chercher des sources financières alternatives ou augmenter les tarifs Il y a un grand déficit, alors les contributions spéciales peuvent être considérées ou le projet a besoin d'être révisé

Perception des recettes

Le but de l'organisation des flux financiers est de veiller à ce que les ressources arrivent à temps pour garantir le fonctionnement durable du service d'eau. Pour cette raison il est utile de réfléchir:

- aux moyens de présenter les factures aux utilisateurs d'eau,
- à la facturation et aux périodes de collecte,
- offrir un ou deux endroits où les factures pourront être payées,
- identifier clairement une personne ou une institution qui va percevoir l'argent, et
- identifier l'endroit où les recettes vont être gérées (sur un compte bancaire, en espèces, les deux, etc.).

Pour une facturation effective, la première exigence est de connaître combien d'utilisateurs le système comprend et qui ils sont. Il devient alors nécessaire d'enregistrer chaque utilisateur. Un formulaire d'abonnement doit clairement identifier l'utilisateur, avec son nom, adresse et catégorie (résidentiel, commercial, industriel). Ces informations doivent signaler s'il y a un compteur, et s'il y en a, enregistrer la consommation d'eau. Le formulaire doit relever quelles factures restent encore à payer par l'utilisateur (eg. pour l'abonnement, le raccordement ou les dettes de la facture précédente d'eau), et la valeur totale de la facture d'eau pour une période de temps donné.

La seconde exigence consiste à fixer une structure adéquate de prix. Là où il y a un compteur d'eau, les tarifs devront se baser sur la consommation d'eau. Là où il n'y a pas de compteur, le tarif devra se baser sur des redevances forfaitaires ou sur des évaluations de la consommation à travers des indicateurs indirects tels que le nombre de personnes vivant dans un ménage.

La manière la plus fréquente de facturation est de produire une facture d'eau. Quelque soit le système utilisé pour la facturation, le principe le plus important est la clarté: les factures doivent contenir suffisamment d'informations pour la compréhension des utilisateurs par rapport à combien ils doivent payer et pourquoi.

Une fois le système de facturation défini, il est nécessaire de déterminer un calendrier de collecte adéquat. Ceci dépend de deux éléments: le besoin de trésorerie pour couvrir les dépenses, et le calendrier sur lequel les utilisateurs reçoivent leurs propres revenus. Un système effectif de recouvrement de coûts envisage toujours la programmation des revenus des utilisateurs et fixe les périodes de collecte en conséquence. Par exemple, dans les zones d'agriculture, les principaux revenus consistent probablement en récoltes saisonnières, alors ces agriculteurs reçoivent leurs revenus une fois ou deux fois l'an. Dans de telles communautés, il convient de percevoir l'argent à ces mêmes intervalles plus longs (chaque six mois). Dans les zones où les personnes reçoivent leur argent plus fréquemment, les intervalles de perception devront être plus courts (mensuels). Il est aussi important de prendre en compte la culture de paiement des utilisateurs – ces personnes

dans cette communauté sont-elles habituées à épargner de l'argent pour payer leurs factures ou préfèrent-elles une approche de 'coup par coup'?

L'identification claire d'un ou de deux endroits pour le paiement des factures par les utilisateurs est un élément principal vers la création de 'service clientèle centré'. Au même moment, avoir une convention claire sur la manière de percevoir l'argent rend le contrôle et la tenue plus faciles. Le point où les utilisateurs payent devra être à la fois facilement accessible et sûr, afin que les utilisateurs puissent y accéder sans y passer beaucoup de temps, et sans courir des risques. La personne ou l'institution qui fait la perception de l'argent doit faire attention aux heures où les factures peuvent être payées, afin de prendre en compte les heures de travail et de loisir des personnes. Ils doivent créer la confiance parmi les utilisateurs, pour minimiser le non-paiement. Selon qu'un compteur est en usage, il est possible d'utiliser les systèmes de perception suivants:

Raccordements avec compteurs (en supposant un relevé de compteur précis et contrôlable)

- Dans beaucoup de pays en voie de développement, il y a un compteur pour plusieurs utilisateurs.
- Après avoir pris en compte directement les factures déjà envoyées aux utilisateurs individuels ou groupe d'utilisateurs par l'utilisation du même compteur, et de toutes charges de raccordement déjà payées, la compagnie de l'eau envoie une déclaration formelle au comité de robinet en décrivant leur consommation d'eau sur les trois derniers mois et fixe le tarif s'appliquant à ce groupe.
- La compagnie d'eau organise un comptage relevé, une facturation et une perception séparés pour chaque utilisateur.

Avec des raccordements sans compteurs:

- Un système courant consiste à percevoir les paiements des utilisateurs par des visites à domicile.
- Les utilisateurs et les communautés peuvent décider de payer leur redevances à des réunions régulières ou au bureau abrité dans un fonctionnaire local.
- Un système de perception de voisinage peut être introduit, et par celui-ci un perceuteur central perçoit les fonds dans chaque voisinage.

L'argent perçu doit être gardé de sorte à ce qu'il soit disponible lorsqu'on en a besoin par une personne autorisée et pour faire face aux coûts. Les informations sur les recettes devront être données aux utilisateurs sur une base régulière.

Tableau 13: Questions fondamentales de gestion financière dans l'organisation de la trésorerie financière

<i>Questions de gestion financière</i>	<i>Options éventuelles</i>
Comment collecter l'argent ?	Taxation et facturation du groupe d'utilisateurs Perçoit au point d'eau Visites à domicile Dans les réunions Les utilisateurs se rendent à un bureau public Les utilisateurs se rendent chez le trésorier
À quel moment percevoir l'argent ?	Chaque fois qu'un service est fourni Mensuellement Après les récoltes Au début de l'année budgétaire Chaque sixième mois
Qui perçoit l'argent ?	Gérant Opérateur Groupe d'utilisateurs Comité d'eau du Village Gérants Communautaires Personnel de l'institution Trésorier
Où garder l'argent ?	Dans un coffre Sur un compte du village Sur un compte bancaire Sur un compte de fonds de développement Chez le trésorier Sur un compte officiel

Comptabilité

La gestion financière couvre également la tenue de tous les registres, documents, informations et livres concernant les aspects financiers et comptables. Un système simple mais fiable des registres financiers peut améliorer considérablement la gestion communautaire. La production de registres, documents et informations est nécessaire à :

- Tenir des comptes clairs et précis sur les ressources requises pour offrir un service d'eau,
- Contrôler les recettes et les dépenses,
- Prendre des décisions fondées sur une information claire et précise,
- Offrir des informations aux utilisateurs intéressés par la vérification de la gestion financière,
- Maintenir la confiance des utilisateurs.

La personne chargée de la tenue des registres doit être apte à faire ce travail. Ceci signifie qu'il/elle doit avoir une certaine formation de financier ou doit suivre une formation. Si un comité doit tenir les registres complexes, cela devra être pris en compte:

- le comptable aura besoin d'un background financier;
- les procédures administratives compliquées (qui demande plus de matériel de bureau et d'équipement), et
- il pourrait y avoir un besoin de formation de la communauté afin d'améliorer sa compréhension des données et des chiffres plus complexes.

Les registres doivent être clairs, simples, complets et compréhensibles:

- clairs en ce sens qu'ils montrent les informations sans cacher quoique ce soit,
- simples, parce qu'ils doivent être faciles à réaliser et adéquats pour le type d'administration,
- complets, en ce sens qu'ils offrent suffisamment d'information pour prendre autant de bonnes décisions que possible, et
- compréhensibles, parce qu'ils doivent être faciles à lire et à comprendre par tous les utilisateurs, les institutions, les membres du comité de l'eau, et ainsi de suite.

Les registres dépendront du niveau d'information que le comité veut offrir et aux exigences légales des états par rapport à la taille et au type d'entreprises de l'eau. Dans une structure administrative simple pour les zones rurales ou périurbaines les registres suivants peuvent être utilisés:

- des formulaires d'abonnement utilisateurs,
- un journal quotidien,
- un livre bancaire,
- des registres de budgétisation.

S'il y a un besoin de plus amples informations, les registres additionnels suivants peuvent être compris:

- un livre de recettes,
- un livre de dépenses,
- un livre des impayés,
- un registre des factures à percevoir,
- une balance générale.

Une fois que les fonds ont été perçus, et que les dépenses régulières ont été faites, tout surplus est normalement gardé dans un coffre fort, comme compte bancaire. Beaucoup de communautés se demandent de quelle manière utiliser ce surplus, qui reste inutilisé dans un compte, alors que la communauté a de grands besoins financiers. Sur ce point, il existe deux écoles de pensée:

1. le surplus devrait être utilisé pour les projets d'eau seulement;
2. le surplus pourrait être utilisé pour développer d'autres activités, pourvu que cet argent soit remboursé dans les temps.

Il serait recommandable de proposer que la communauté utilise une partie de ce surplus pour développer les activités génératrices de revenus, en travaillant sur le même principe que le fonds roulant, pourvu qu'un système effectif soit mis en place pour le remboursement et pour les sanctions aux personnes qui ne paient pas, ainsi que les personnes ou groupes qui gèrent le fonds aient la capacité de le faire. Le tableau suivant contient une liste de questions utiles pour clarifier certains aspects d'administration financière.

Tableau 14: Questions financières fondamentales pour une bonne administration financière

<i>Questions de gestion financière</i>	<i>Options éventuelles</i>
<i>De quelle manière sont enregistrés les dépenses et recettes?</i>	Livre de bord Journal quotidien Livre bancaire Comptabilité Etats bancaires
<i>Qui gère la trésorerie ? Femmes ou hommes ?</i>	Le trésorier du comité Un comptable de village Comptable bancaire Gérants communautaires
<i>A quoi sont utilisés les recettes?</i>	Paiement des dépenses liées aux activités de F&M au point d'eau Paiement du coût total Génération d'intérêt bancaire Taux de Profit Utilisation à d'autres projets de développement
<i>Qui autorise les paiements?</i>	Opérateur Trésorier Comité de l'eau Responsables du Village Assemblée des utilisateurs

Source: van Wijk (1989)

Contrôle et suivi financiers

Rendre l'organisation de la gestion responsable envers les utilisateurs est un facteur important pour la durabilité des services. Ceci comprend une gestion financière transparente, et des rapports et des comptes réguliers aux réunions communautaires. Un contrôle et un suivi effectifs sont une nécessité continue, régulière faisant partie de la gestion financière. Ils reposent sur des informations précises, qui sont principalement à trouver dans les registres et les livres tenus par la communauté.

Le contrôle et le suivi sont effectifs s'ils utilisent des informations de qualité, claires, fiables, impartiales comme point de départ. Une manière d'être impartiale consiste à établir

un comité de supervision pour vérifier les comptes une fois l'année. Ce comité devra comprendre des membres de la communauté. Un contrôle et un suivi comprennent les indicateurs utilisés qui offrent un bon aperçu de ce qui se passe, sans possibilité d'incompréhension ou de manipulation. L'objectif final du contrôle et du suivi est d'informer les utilisateurs sur la situation financière du service d'approvisionnement en eau.

Le contrôle et le suivi comprennent trois étapes:

- 1) le développement d'indicateurs et la vérification et l'analyse des informations,
- 2) la présentation des informations aux utilisateurs, et
- 3) la discussion des informations et la prise de décision.

Exemple de certains indicateurs:

- Revenu mensuel : montre la capacité de recouvrer les coûts (devra être plus forte que 1);
- Les dépenses mensuelles
- Paiement reçu: montre le taux de paiement et de ce fait de non-paiement;
- Le paiement dû
- Les coûts moyens de O&M par utilisateur : peut être comparé au tarif moyen payé;
- Niveau des dépenses par catégorie : peut aider à détecter les dépenses anormales.

Le non paiement peut être courant, et les entreprises ont mis en œuvre diverses mesures pour le contrôler et le réduire. L'introduction de programmes éducationnels pour informer les utilisateurs et les mettre au courant sur la nécessité de payer à temps est toujours une bonne stratégie. Cependant, lorsque les programmes éducationnels ne marchent pas il faut mettre en œuvre d'autres mesures. Certaines de ces stratégies utilisées dans les pays en voie de développement contre la défection consistaient:

- En République dominicaine, des agents commerciaux ont été recrutés, chacun est chargé de 15 adductions d'eau. Les agents font la vérification des livres avec les trésoriers, perçoivent le remboursement des prêts et accompagnent le trésorier lors des visites à domicile aux ménages dont les paiements présentent des arriérés.
- Au Honduras, un groupe d'utilisateurs, une rue ou des raccordements de concession rattachés à un approvisionnement rural en eau payent une marge de sécurité de jusqu'à 100% de leur facture mensuelle pour couvrir les défaillants. Une sorte de paiement d'avance pour le prochain mois.
- Au Guatemala, les noms des débiteurs sont annoncés lors des assemblées générales de la communauté.
- Les groupes d'utilisateurs au Malawi doivent maintenir un crédit de sécurité auprès de la compagnie d'eau jusqu'à un maximum de 120% de leur taux mensuel de groupe. Dans d'autres cas le paiement à l'avance est encouragé par une petite réduction sur les taux de l'utilisateur.
- En Colombie, le programme d'approvisionnement rural en eau a utilisé un simple registre pour enregistrer les contributions des ménages, que chacun comprend et voit. Ceci rend facile l'identification des paiements à la traîne et crée un certain degré de compétition entre les ménages.

Tableau 15: Contrôle et suivi financier

<i>Questions de gestion financière</i>	<i>Options éventuelles</i>
Quel type de contrôle financier?	Les reçus de la comptabilité (preuve que les paiements ont été faits). Réunions régulières du comité de l'eau Double signature exigée pour faire des paiements sur les fonds Feed-back aux utilisateurs Vérification de la facture contre le relevé du compteur Vérification des états bancaires Auditeurs agréés
De quelle manière surveiller?	Use livre de bord Faire une révision trimestrielle et un aperçu de la situation des dépenses, revenus, % de personnes qui ne payent pas Etablissent un comité indépendant pour vérifier les comptes Utiliser les indicateurs
De quelle manière informer les utilisateurs ?	Réunions régulières des utilisateurs Réunions annuelles Affiches ; brochures Visites de porte à porte Par voie de presse ou d'ondes
Que faire des mauvais payeurs ? Particulièrement décisif s'ils comprennent des membres influents de la société ou des institutions publiques.	Analyser les raisons du mauvais paiement Améliorer le service Améliorer les rapports avec les utilisateurs Campagne pour accroître la sensibilisation sur les avantages de paiement prompt Re-échelonner la dette Introduire des sanctions ou des coupures de fournitures

2.5. Efficacité du service

L'efficacité du service est la conséquence directe d'une gestion adéquate du système et est de ce fait un élément clé de la satisfaction de l'utilisateur, qui influera la volonté à payer et un recouvrement effectif des coûts. L'efficacité implique une bonne exécution d'un service qui offre les meilleurs bénéfices/résultats pour un minimum de coûts.

Exécution

Parvenir à une bonne exécution ne veut pas dire contempler seulement toutes les manières possibles de réduire les coûts, mais comprend plutôt la recherche de manières pour obtenir les meilleurs avantages et les meilleurs bénéfices à des coûts que les personnes peuvent s'offrir. La différence est significative, car dans un premier cas, la priorité est donnée aux coûts, alors que dans le second cas la priorité est donnée aux bénéfices à partir d'un coût donné.

Une capacité adéquate en matière de gestion et des compétences est nécessaire pour gérer un service efficacement. Les compétences clés comprennent toutes celles qui sont liées à la budgétisation, à l'organisation des factures, la collecte, l'enregistrement des dépenses et des recettes, le contrôle, et l'application de sanctions. Une évaluation de la capacité de gestion de la communauté est de ce fait cruciale. Si les activités de renforcement de capacités sont trop complexes à organiser pour une technologie donnée, il pourra être nécessaire de prendre en compte une autre technologie qui demande moins de compétences.

Le niveau de fuites d'eau et l'eau non comptabilisée est un indicateur de faible efficacité. Selon WASH (1991) "L'eau non comptabilisée constitue la différence entre le volume d'eau produit ou fourni dans le réseau et le volume d'eau consommé, qu'ils soient mesurés ou non". Beaucoup de facteurs peuvent engendrer la non comptabilisation de l'eau: les fuites, le gaspillage, la fraude, le puisage illégal, des relevés de compteurs imprécis, une faible facturation, et une faible identification des centres de paiement. Ces éléments ne sont pas seulement de nature physique, mais aussi administrative, et de ce fait fortement liés aux pratiques de gestion de l'organisation dirigeant le service.

Les niveaux d'eau non comptabilisée peuvent s'élever entre 30% et 50%. Selon OMS (1994), le contrôle de l'eau non comptabilisée est une résultante d'une gestion efficace, qui aide l'organisation à gérer le service pour atteindre ses objectifs à moindre coût. Un programme de réduction du niveau d'eau non comptabilisée doit non seulement s'attaquer aux problèmes de base, mais aussi faire l'investigation de leurs causes et des moyens de les réduire. Un tel programme peut être composé d'éléments suivants:

- Réduction des pertes d'eau au minimum,
- Satisfaction de la demande supplémentaire en eau disponible après la réduction des pertes (avec d'éventuels avantages pour les zones de la périphérie),
- Veiller à ce que le système d'approvisionnement en eau fonctionne aussi efficacement que possible aussi longtemps que possible,
- Accroître la durée de vie des installations, et avoir un impact sur les coûts de O&M et de remplacement.
- La distribution de l'eau à autant d'utilisateurs que possible, et veiller à ce que les coûts soient minimisés,
- La minimisation du coût de production et de distribution de l'eau,
- L'amélioration du système de facturation et de collecte.

Le problème de l'eau non comptabilisée peut être réduit par l'implication des communautés dans l'identification des sources de gaspillage ou des fuites et la promotion des avantages de la conservation et l'utilisation rationnelle de l'eau.

Amélioration des rapports avec les utilisateurs/ consommateurs

Une des contraintes possibles pour le recouvrement des coûts consiste dans les faibles relations entre les utilisateurs et les organisations exploitant le service de l'eau. Ceci est dû en partie au manque d'information des deux côtés, mais est principalement dû au fait que les organisations ne considèrent pas les utilisateurs comme clients. L'approche traditionnelle a consisté à 'évaluer' les besoins des utilisateurs, offrir un niveau de service considéré comme qualité suffisante et ensuite à s'attendre à ce que les utilisateurs payent. Les organisations, y compris les comités villageois, ne comprennent pas suffisamment (jusqu'à ce qu'ils commencent à souffrir de problèmes financiers) de quelle manière les opinions des utilisateurs et leur satisfaction jouent un rôle principal dans la définition d'un niveau de service et de la volonté à payer.

Le lien entre les utilisateurs et le Comité d'eau repose sur une circulation appropriée d'information dans les deux sens à la fois. Les consommateurs et organisations communautaires en tant qu'exploitant et opérateur d'un service d'approvisionnement en eau doivent être au courant chacun de leurs droits et obligations. Les consommateurs ont le droit de recevoir un bon service et d'être informé de sa qualité (pression, quantité, structures des tarifs, changements de tarifs, aspects financiers, contrats, etc.), et ont l'obligation de payer pour ce service. Les organisations communautaires ont l'obligation de fournir ces droits aux utilisateurs et de gérer et faire fonctionner le système de manière efficace. Les organisations doivent aussi utiliser l'information des utilisateurs comme un feed-back pour améliorer le niveau de service au-dessus de l'exigence minimale. Il existe des questions que les organisations peuvent se poser pour traiter les conditions minimales pour optimiser la relation entre un comité de l'eau et la communauté.

- Le comité donne-t-il aux utilisateurs des informations complètes sur le service de l'eau?
- Le comité a-t-il un mécanisme pour informer les utilisateurs sur les niveaux de coût et de service?
- Le comité connaît-il les opinions et le niveau de satisfaction des utilisateurs par rapport au niveau de service?
- Le comité a-t-il un mécanisme pour traiter les plaintes des consommateurs?
- Le comité prend-il en compte les plaintes et les suggestions des utilisateurs?
- Le comité a-t-il des indicateurs pour mesurer la qualité du service ?

L'amélioration du processus de communication ne devra pas être le seul objectif du comité d'eau. De tels comités doivent considérer les utilisateurs comme des consommateurs et promouvoir les bénéfices du service qu'ils offrent. Le marketing social est un instrument potentiel d'amélioration de la communication entre les utilisateurs et un comité mais la principale idée derrière cette approche est de considérer les utilisateurs comme clients. Comme Yakubu (1997) l'a fait remarquer le marketing et 'le service total client' peuvent être des manières effectives de reconnaître les besoins des clients et de stimuler leur volonté à payer.

La combinaison des études de la volonté à payer et des techniques de marketing social constitue une manière éventuelle d'améliorer la relation entre les utilisateurs et les entreprises, contribuant à l'amélioration de la volonté à payer et à un niveau plus élevé de recouvrement des coûts.

Annexes

Annexe 1: Exemple de calcul des tarifs pour une pompe manuelle (taux forfaitaire)

Description rapide

Dans le présent exemple, la pompe manuelle peut atteindre une profondeur comprise entre 15 et 45 m. La fourniture d'eau est de 0.30 l/s et la pompe manuelle est utilisée par une communauté rurale de 250 habitants. La majorité des bénéficiaires sont pauvres et ils ont un comité d'eau chargé de la gestion du service. La pompe manuelle est opérée par les utilisateurs et maintenue par un gérant. Au moment approprié, le Comité d'eau recrute un mécanicien pour les grosses réparations. Les coûts des investissements comprennent les coûts de construction, l'équipement, les instruments, des pièces de rechange et le forage de puits. Les parties principales de la pompe manuelle sont le cylindre, le piston, la soupape à pied et la tête de pompage (coûts de construction). Toutes ces parties ont un cycle de vie d'environ 10 années grâce à une bonne maintenance. L'équipement, les instruments et les pièces de rechange comprennent: les seaux, le balai, le lubrificateur, la clé, le tournevis, clé en croix, le couteau, filetage de tuyau, appareil du levage, la truelle. Ces instruments doivent être remplacés chaque année. Un entrepreneur privé fait le forage de puits. Les coûts des investissements sont les suivants.

Coûts des Investissement pour une pompe manuelle de puits profond

<i>Type de coût</i>	<i>La valeur en US\$</i>
Coûts de construction	2000
Equipement, instruments et des pièces de rechange	500
Forage	1000
Total coûts des investissements	3500

Les coûts récurrents comprennent la maintenance de la pompe manuelle et les tâches administratives de gestion du système. Le premier comprend le paiement des salaires du gérant, l'achat des outils (seau, clés, clé en croix, la truelle, tournevis, etc.), matériels (la graisse, la peinture, l'uniforme, gravillon, ciment) et des pièces de rechange (boulons, écrous, plombs, paliers, tuyauterie principale, filetage, filetage de tuyau), et les paiements pour qu'un mécanicien accomplissent les grosses réparations. Une fois l'an un entrepreneur effectue le service de maintenance sur le puits pour le maintenir en fonctionnement de manière appropriée. Le trésorier du comité de l'eau gère le système. Il ne reçoit pas de salaire, mais perçoit une commission. Les dépenses pour les tâches administratives sont faibles parce les factures sont faites par le trésorier sur une simple feuille et il perçoit l'argent à domicile. Le trésorier distribue les factures sur le site de la pompe manuelle et ne fait pas la comptabilité chaque semaine. Tout le temps que le trésorier alloue au système est de quatre heures par jour.

Coûts récurrents pour une année

Type de coût	La valeur en US\$
Maintenance	
Salaire (gérant)	150
Instruments	10
Matériels	40
Pièces de rechange	100
Mécanicien (grandes réparations)	150
Entrepreneurs privés (maintenance du puits)	50
Total Maintenance	500
Gestion	
Commission (trésorier)	100
Papier	50
Dépenses imprévues	50
Total gestion	200
Total coûts récurrents	700

Coûts des investissements futurs. Afin d'accroître la capacité du système pour le nombre croissant d'utilisateurs, un puits supplémentaire doit être foré dans dix ans. Les parties principales du puits demandent à être remplacées aussi dans dix ans.

Calcul des tarifs

Informations de base sur les coûts annuels:

- Coût de l'investissement = US \$3500
- Coût de fonctionnement par année = US \$700
- Approximation des coûts de remplacement –d'extension = 25% des coûts de fonctionnement = $25\% * 700 = \text{US } \200
- Fonds pour le recouvrement de coûts des investissements (RIC) = évalué à 10% du coût de l'investissement = $10\% * 3500 = \text{US } \350
- Dépréciation = coût (équipement, installations, construction, bâtiments) / cycle de vie = $2000 / 10 = \text{US } \$200$
- Provision de risque et d'inflation = $15\% * \text{dépréciation} = 15\% * 200 = \text{US } \35

Tarif minimum (couverture des coûts de gestion de base et des coûts de O&M)

Le tarif de base =

Coûts de fonctionnement par mois = $700/12 = 67 = \mathbf{0.27 \text{ US\$}}$ par utilisateur / mois

Le nombre des utilisateurs 250 250

Tarif à coûts réels (couvrant tous les coûts)

Le tarif à coûts réels =

Coûts de fonctionnement + remplace & ext. coûts + RIC + Dépréciation + provision de risque et d'inflation

Le nombre des utilisateurs

$$= \frac{(700/12) + (200/12) + (350/12) + (200/12) + (35/12)}{250} = \mathbf{0.53 \text{ US\$}}_{\text{par utilisateur / mois}}$$

Annexe 2: Exemple de calcul des tarifs pour un système d'eau courante traitée (Redevances progressives mesurées)

Description

Une communauté rurale en Colombie, est approvisionnée en eau par un système de Filtration à Multi Etapes pour traiter l'eau, ce qui donne de l'eau potable à 500 utilisateurs, tous disposant de branchements privés. Le service en eau est continu et l'eau potable atteint les paramètres exigés par la législation Colombienne. La communauté gère le système à travers un comité d'eau, qui a recruté une personne de la communauté ayant un niveau d'éducation moyen pour gérer le service. Un opérateur et un gérant sont chargés de faire fonctionner et de maintenir le système. La communauté, qui est chargée des plus importantes décisions, choisit le Comité d'eau. Les coûts du système d'approvisionnement en eau sont évalués pour 30 années, par l'utilisation d'un taux de réduction de 12%. Les coûts sont les suivants (en devise Colombienne en 1996):

Coûts des investissements, coûts initiaux, comprennent la construction d'infrastructure, le terrain, l'équipement, les études de pré-faisabilité et ainsi de suite.

Coûts des investissements initiaux (IIC) (pesos 1996)	
Adduction	170.905.00
Trappe des ensembles	4.533.619.00
Canalisation d'eau brute	7.363.188.00
Traversées de Fleuves	2.186.414.00
Sédimentation	16.435.600.00
Filtre de premier jet ascendant	19.514.075.00
Filtre dynamique de premier jet	7.595.377.00
Filtre d'ensemble lent	59.071.822.00
Évacuation	893.653
Château d'eau	26.766.841
Réseau de distribution	37.748.853
Château d'eau 2-3	7.500.000
Réservoir d'ensemble	7.000.000
Conception	7.000.000
Comptage	91.000.000
Total	292.600.347

Les coûts récurrents comprennent les coûts de fonctionnement, de maintenance et de gestion.

Les coûts de fonctionnement et de maintenance sont liés au fonctionnement des composantes techniques du système, et comprennent les salaires de l'opérateur et du gérant, les salaires des experts étrangers (par exemple, pour remplacer les filtres), les paiements pour l'analyse de la qualité de l'eau, le matériel pour les réparations mineures, les dépenses pour les intrants, etc.

Coûts de fonctionnement et de maintenance (pesos 1996)	
1. Total des dépenses en salaires et traitements	6,076,860
1 Opérateur(1)	2,160,000
1.2 Sécurité sociale (2)	471,312
1.3 Taxe (3)	585,900
1.4 Gérant (4)	1,920,000
1.5 Sécurité sociale (5)	418,944
1.6 Taxe	520,704
2. Experts étrangers (6)	180,000
3. Produits chimiques (7)	960,000
4. Réparations mineures et maintenance (8)	240,000
5. Equipement et des pièces de rechange (9)	120,000
6. Habillement (10)	120,000
7. Analyse de la qualité de l'eau	500,000
Total des dépenses de Fonctionnement et Maintenance	8,196,860

1. Salaires mensuels \$180.000
2. Il est 21.82% de salaires mensuels
3. 27% de salaires mensuels
4. Salaires mensuels \$160.000
5. 21.82% de salaires mensuels
6. Recruté pour des tâches spéciales, par exemple, recharger les filtres
7. Chlorite \$ 80.000/ mois
8. \$20.000/ mois
9. \$50.000/ mois
10. \$20.000/ mois dans les uniformes de l'opérateur et du gérant

Coûts de gestion. Ils comprennent le salaire du gérant, la maintenance de l'ordinateur (qui est utilisé pour produire les factures d'eau et garder les formulaires de factures, les abonnements et les livres), papier et articles de bureau, services publics (au bureau du comité de l'eau), etc.

Coûts de gestion	
1. Total des dépenses en salaires et traitements	2.923.680
1.1 Gérant (1)	2,400,000
1.2 Sécurité sociale (2)	471.312
1.3 Taxe (3)	585,792
3, facturation et Coût de perçoit (4)	780,000
4, Services publics (5)	120,000
5, Papier et articles de bureau (6)	180.000
6, Maintenance informatique	120,000
Total coûts de gestion	4.297.104

1. Salaires mensuels \$ 200,000
2. 21,82% mensuellement
3. 27,12% de salaires mensuels
4. Facturation et coût de perçoit \$65000/ mois
5. Services publics \$20,000/ mois
6. Les dépenses mensuelles dans papier et articles de bureau \$20,000

Les coûts des investissements futurs (FIN) prennent en compte le montant d'argent nécessaire au remplacement et à l'extension des composantes principales du système. Dans ce cas, il ne sera pas nécessaire d'étendre le système parce que sa capacité est de deux fois la capacité nécessaire pour approvisionner la localité. Seulement le remplacement de certaines composantes sera nécessaire.

Coûts des investissements futurs		
Composante	Valeur de l'Investissement	Période
Unité de traitement	147.210.173	Chaque 15 années
Réseau de Distribution	28.482.984	Chaque 10 années
Valeur Nette Actuelle de l'Investissement futur (FIN) 142.786.285		

Calcul de coût selon la loi colombienne sur les services publics

Le coût moyen de l'investissement (CIM) est le coût d'investissement présent et futur pour produire et distribuer un mètre cube d'eau. Cela comprend l'investissement initial et futur (INI et FIN), le volume total d'eau produite au cours des 30 années (VEP = 2,566,053 m³) et le partage des investissements recouverts à travers le coût du raccordement que les utilisateurs doivent payer (variable C, qui est 0 dans ce cas)

$$\text{CIM} = \frac{\text{INI} + \text{FIN} * (1 - C)}{\text{VEP}}$$

$$\text{CIM} = \frac{(294.420,347 + 142.786,285) * (1-0)}{2,566,054} = \$170/ \text{m}^3$$

Le coût moyen de fonctionnement et maintenance (CFMM) est le coût pour faire fonctionner et maintenir un mètre cube d'eau au cours de l'année dans laquelle l'analyse de coût a été faite. Cela comprend la production d'eau (284.824 m³) et l'index des fuites (P=30%) pour la même année.

$$\text{CFMM} = \frac{\text{Total coût de fonctionnement et maintenance}}{\text{m}^3 \text{ produit} * (1 - P)}$$

$$\text{CFMM} = \frac{8'196.860}{284.824 * (1-0.30)} = \$ 41/ \text{m}^3$$

Le coût moyen à long terme (CMLT) est le coût pour faire fonctionner, maintenir et produire un mètre cube d'eau, en prenant en compte le traitement actuel et futur de la capacité du système d'approvisionnement en eau

$$\text{CMLT} = \text{CIM} + \text{CFMM}$$

$$\text{CMLT} = 170 + 41 = \$211/ \text{m}^3$$

Le Coût moyen de gestion (CMG) est le coût pour garantir le service aux utilisateurs. Cela comprend le Total des coûts de gestion et le nombre total des utilisateurs au cours de l'année pendant laquelle cette analyse a été faite.

$$\text{CMG} = \frac{\text{Total des coûts de gestion}}{\text{Le nombre des utilisateurs}}$$

$$\text{CMG} = \frac{4,297,104}{499} = \$8611/\text{utilisateur-année}, \frac{8611}{12} = \$718/\text{utilisateur-mois}$$

Tarifs selon la Loi Colombienne sur les Services publics

Information requise

Classification des utilisateurs par strate

Strate 1 = 169 utilisateurs

Strate 2 = 297 utilisateurs

Strate 3 = 163 utilisateurs

Officiel = 10 utilisateurs Commercial et Industriel = 24 utilisateurs

Rangs de la consommation:

- La consommation de première nécessité pour satisfaire aux besoins fondamentaux d'une famille, est fixée à 20 m³/utilisateur a mois
- La consommation complémentaire est la consommation entre 20 m³et 40 m³/utilisateur par mois.
- La consommation de luxe est la consommation au-dessus de 40 m³.

Les subventions et les taxes supplémentaires selon les rangs de consommation et les strates:

- Strate 1: 50% Les subventions pour les taxes fixes et la consommation de première nécessité
- Strate 2: 40% Les subventions pour les taxes fixes et la consommation de première nécessité
- Strate 3: 15% Les subventions pour les taxes fixes et la consommation de première nécessité
- Officiel: Ne reçoit pas de subventions et ne paie pas de surtaxe
- Industriel & Commercial: Surtaxe de 20% en sus de tous les rangs de consommation

Charges

Charge Fixe (CF): elle est la somme d'argent que les utilisateurs doivent payer indépendamment de leur consommation d'eau. C'est pour garantir la disponibilité actuelle du service.

CF = CMG * SUB, où SUB est le facteur des subventions ou taxes supplémentaires par strate,

Pour notre cas les charges fixes sont:

- $CF1 = 718 * 0.5 = 359$
- $CF2 = 718 * 0.6 = 431$
- $CF3 = 718 * 0.85 = 610$
- $CF \text{ officiel} = 718$
- $CF_{\text{ind-com}} = 718 * 1.20 = 862$

La charge de base (CB) est le prix pour la consommation entre 0-20 m³ et son calcul est le suivant:

$CB = CMLT * SUB$, où SUB est le facteur des subventions ou taxes supplémentaires par strate

Dans ce cas les charges de base sont:

- $CB1 = 211 * 0.5 = 105$
- $CB2 = 211 * 0.6 = 127$
- $CB3 = 211 * 0.85 = 179$
- $CB \text{ officiel} = 211$
- $CB_{\text{ind-com}} = 211 * 1.20 = 253$

Charge complémentaire (CC) et charge de luxe (CL): la première est le prix donné pour une consommation entre 20 et 40 m³ et la dernière est le prix pour une consommation au-delà de 40 m³.

$CC_{1,2,3} \text{ et officiel} = CMLT = 211$
 $CC_{\text{ind-com}} = CMLT * 1.20 = 253$
 $CL_{1,2,3} \text{ et officiel} = CMLT = 211$
 $CL_{\text{ind-com}} = CMLT * 1.20 = 253$

Tarif mensuel (T)

Le calcul des tarifs devra être fait en utilisant cette formule:

$T = CF + CB * \text{consommation (m}^3/\text{mois)} + CC * \text{consommation (m}^3/\text{mois)} + CL * \text{consommation (m}^3/\text{mois)}$

Si chaque utilisateur consomme 45 m³/mois, le tarif total (en pesos Colombiens) sera:

$$TS1 = 359 + (105 * 20) + (211 * 20) + (211 * 5) = 7734 \text{ pesos}$$

$$TS2 = 431 + (127 * 20) + (211 * 20) + (211 * 5) = 8.246 \text{ pesos}$$

$$TS3 = 610 + (179 * 20) + (211 * 20) + (211 * 5) = 9.465 \text{ pesos}$$

$$TS \text{ officiel} = 718 + (211 * 20) + (211 * 20) + (211 * 5) = 10.213 \text{ pesos}$$

$$TS \text{ ind-com} = 862 + (253 * 20) + (253 * 20) + (253 * 5) = 12.247 \text{ pesos}$$

Annexe 3: Format de facture d'un service en eau

FACTURE DE SERVICE D'EAU					
Nom de l'utilisateur: _____		Adresse: _____			
Type d'utilisateur: _____		Date: _____			
Code Utilisateur: _____		No. de compteur: _____			
Consommation d'eau (m3)					
Présent	Précédent	Moyenne	Mois 1	Mois 2	Mois 3
Prix par mètre cube					
Taxe Fixe		La consommation de première nécessité		Autre consommation	
Tarifs pour consommation d'eau			Autres paiements		
Taxe fixe (1)			Factures (7)		
La consommation de première nécessité (2)			Abonnement (8)		
Une autre consommation (3)			Raccordement (9)		
Valeur totale (4=1+2+3)			Pénalités (10)		
Les subvention (5)			Compteur (11)		
			Intérêt (12)		
			Autres (13)		
Paiement net pour la consommation (6=4-5)			Total des Autres paiements (14= 7+8+9+10+11+12+13)		
MONTANT TOTAL DE LA FACTURE (15=6+14)					
DATE DE PAIEMENT POUR BENEFICIER D'UNE REMISE					
DATE LIMITE DE PAIEMENT					

Annexe 4: Format de budgétisation

Description	Montant		Montant
RECETTES		DÉPENSES	
Tarifs		Personnel	
- Taxe fixe		- Traitements	
- Consommation		- Sécurité sociale	
- Raccordement		- Vacances	
		- Formation	
Abonnement		- Transport	
Intérêt			
Pénalités		Matières premières	
Raccordement		- Produits chimiques	
		- Pièces de rechange	
Autres Contributions		- Electricité	
- Gouvernement Central		- instruments	
- Municipalité			
- bailleurs		Loyer	
- ONG		Papier et articles de bureau	
- Autres Institutions		Services publics	
		Meubles	
		Equipement	
		Ordinateurs	
		Intérêt	
		Remboursement du prêt	
		Assurances	
TOTAL DES RECETTES		TOTAL DES DÉPENSES	

Annexe 5 : Formulaires de comptabilité, administration, contrôle et suivi financiers

LIVRE RECETTES

Date	Description	Type de recettes					Montant			Balance
		Tarifs	Pénalités	Intérêt	Abonnement	Autre	Espèce	Nature	Chèque	

LIVRET DES DÉPENSES

Date	Description	Type de dépenses					Montant			Balance
		Fonctionnement	Maintenance	Gestion	Investissement	Autres	Espèces	Nature	Chèque	

CARNET JOURNALIER

Date	Description	Recettes	Dépenses	Solde

LIVRET BANCAIRE

Date	Description	Retrait		Dépôt		Montant	Balance
		Cash	Cheque	Cash	Cheque		

COMPTE IMPAYE

Date	Description	Montant		Paiement	Balance	Date de paiement net

FACTURES PENDANTES

Date	Description	Montant		Paiement	Balance	Date de la prochaine taxe

BILAN			
ACTIFS		PASSIF	
ESPECES			
Espèces		Fournisseurs	
Compte bancaire		Entrepreneurs	
DETTES		Subventions	
Factures pendantes		Autres	
Autres		Coût en Personnel	
INVENTAIRE		Traitements et sécurité sociale	
Matières premières			
Pièces de rechange et instruments		TOTAL PASSIFS	
BÂTIMENTS, OUVRAGE et ÉQUIPEMENT			
Terrain			
Bâtiments		PATRIMOINE	
Usine de traitement		Investissement Capital	
Tuyaux		Profit Accumulé	
Machinerie		Profit pendant la période	
Équipement		Evaluation	
Meubles		TOTAL PATRIMOINE	
Ordinateurs			
Dépréciation (cr)			
TOTAL ACTIFS		TOTAL PASSIFS et PATRIMOINE	

Annexe 6: Exemple d'étude de comportement

La présente étude a été développée en deux phases en 1988, les familles dans l'état de Kerala en Inde ont fait l'objet d'une étude relative à leur volonté à payer pour des raccordements de ménages au système d'approvisionnement en eau courante et à établir des tendances futures de leur comportement, selon la Méthode de Valorisation Contingente. En 1991, les mêmes familles ont encore fait l'objet d'une étude, pour observer leur comportement actuel, voir s'ils se sont comportés comme ils ont promis de faire (révélation du bénéfice), et pour confirmer la précision des prédictions.

Etude de 1988: Evaluation contingente

La présente étude a été menée par la Banque Mondiale. L'équipe de recherche sur la demande en eau, partie d'une étude multi état de la volonté à payer dans les zones rurales des pays en voie de développement. En Inde, les études de valorisation contingente ont été menées dans trois types de zones d'eau (eau abondante, eau rare et eau abondante avec intrusion saline). Deux communautés ont été sélectionnées au sein de chaque zone:

- Communautés du Site A, où les ménages disposaient déjà d'un service en eau courante. Il y avait deux types d'utilisateurs, ceux qui avaient décidé de s'associer au système de coûts et de tarifs de raccordement existants et ceux qui avaient décidé de ne pas s'associer.
- Communautés du Site B, où les ménages n'avaient pas de système d'eau courante mais pouvaient s'attendre à en avoir incessamment. Il a été demandé aux ménages s'ils s'associeraient aux différents coûts et tarifs de raccordement.

A la fois dans les communautés A et B, les ménages ont été interrogés sur leur volonté à payer et si la fiabilité du service était améliorée. Le jeu de l'offre a été utilisé pour évaluer la volonté à payer du chef de ménage. Les résultats ont été les suivants:

- Des tarifs mensuels et des coûts de raccordement ont été déterminants pour la volonté à payer. Une augmentation de 10 rupee sur le tarif mensuel causerait une chute de 27% dans la probabilité qu'une famille veuille se raccorder: pendant que la même augmentation dans le coût de raccordement causerait une baisse de probabilité de 82%.
- La décision de se connecter avait une corrélation positive avec les niveaux de revenus élevés, les avoirs et l'éducation.
- Les familles vivant dans les zones où l'eau est rare étaient probablement plus disposées à se connecter que celles vivant dans les zones où l'eau est abondante
- Un service plus fiable constituait un élément important pour ceux qui étaient raccordés au moment de l'étude. Cela n'était pas un problème pour ceux qui n'étaient pas raccordés.

Etude de 1991: Comportement actuel

Cette étude a tenté de refaire l'étude des mêmes familles que dans l'étude de 1988. Il y avait un échantillon de changement par lequel elles perdaient 25 de 200 ménages dans les communautés B. Cependant, le changement affectait tous les groupes de revenus de manière égale, et l'étude a retenu la distribution initiale de revenus. Les critères utilisés pour établir la validité des prédictions comprenaient:

- La proportion juste des raccordes, sans prendre en compte si le comportement des familles était décrit de manière précise
- Une analyse pour voir si les familles se comportaient comme elles l'avaient promis, en considérant trois éléments:
 - a) la proportion de l'échantillon dont le comportement actuel a été correctement prédit (précision brute),
 - b) la proportion des familles qui se sont raccordées, dont la décision a été correctement prédite (spécificité),
 - c) la proportion des familles qui ont dit qu'elles ne connecteraient pas, et qui ne l'ont pas fait (sensibilité).

Pour répondre à ces questions les auteurs de l'étude ont comparé les résultats à la fois des études de 1988 et de 1991. Les résultats les plus importants révélaient que:

- 14.9% des familles se sont connectées (22/148), pendant que les prédictions des auteurs estimaient que 14.2 % des familles le feraient. La prédiction a été précise.
- 91% des familles ((15+120)/148) se sont comportées comme elles l'avaient dit (précision brute).
- Le pourcentage de celles pour qui avaient été prédit qu'elles se connecteraient et qui l'ont réellement fait était de 71% (15/22) (spécificité).
- 94% de celles pour qui il avait été prédit qu'elles ne se raccorderaient pas (120/127) et qui ne l'ont pas fait (sensibilité).
- 75% de non raccords ont indiqué que le coût de raccordement était la première raison au non raccordement était l'incapacité à payer le coût. Les auteurs ont prédit qu'en 1988 cela constituerait la plus importante raison pour les non raccords.
- Toutes les familles qui avaient été raccordées en 1991 n'étaient pas satisfaites de la fiabilité du système, pendant que 13% seulement des non raccords ont avancé celle-ci comme la raison de leur décision de ne pas se connecter.

Le transfert de bénéfices.

L'étude a essayé de prédire le comportement des familles dans les communautés du type B dans les zones où l'eau est rare selon les modèles de comportement pour extrapoler les résultats des communautés du type A avec le même problème (la rareté de l'eau). Bien que les communautés soient similaires les résultats étaient décevants, et les modèles de comportement utilisés pour prédire le comportement dans les communautés B ont donné des résultats totalement imprécis. Par exemple, les auteurs ont prédit que 76% des familles dans les sites B se raccorderaient alors que seulement 16.6% d'entre elles l'ont

fait). La précision brute était de 41%, la précision de prédiction des raccordements était de 22% (spécificité) pendant que la sensibilité de la prédiction des non raccordements était de 100%.

En conclusion, l'étude de valorisation contingente a prédit de manière précise le comportement des utilisateurs et a été prouvée comme un instrument utile dans ce type d'études. La technique de transfert des bénéfices a produit des résultats de manière imprécise et dont l'utilité est limitée par les éventuelles différences entre communautés, souvent similaires.

Annexe 7: Bibliographie

- Abugre, C. (1993). 'When credit is not due to financial services by NGO's in Africa'. In: *Small enterprise development*, vol. 4, no. 4.
- Baldwin, G. (1983). 'Why present value calculations should not be used in choosing rural water supply technology'. In: *World development*, vol. 11, no. 12, p. 1075-1081.
- Bates, T. and Wyatt, A. (1988). *The operation and maintenance of water supply systems in developing countries: a cost study*. Rev. ed. Arlington, VA, USA: Water and Sanitation for Health Project.
- Brikké, F. et al. (2001). *Linking technology choice with operation and maintenance for low cost water supply and sanitation*. Delft, The Netherlands, IRC International Water Supply and Sanitation Centre.
- Briscoe, J. et al. (1990). 'Toward equitable and sustainable rural water supplies: a contingent valuation study in Brasil'. In: *World Bank economic review*, vol. 4, no. 2: 115-134.
- Briscoe, J. et al. (1991). *Rural water supply in Kerala, India: how to emerge from a low-level equilibrium trap*. Washington, DC, USA, World Bank.
- Briscoe, J. et al. (1995). 'Contingent valuation and actual behavior: predicting connections to new water systems in the state of Kerala, India'. In: *World Bank economic review*, vol. 9, no. 2, 373-395.
- Brookshire, D. and Neill, H. (1992). 'Benefit transfers: conceptual and empirical issues'. In: *Water resource research*, vol. 28, no. 3, p. 651-655.
- Calorama (1995). *Handpumps*. Elburg, The Netherlands, Calorama Rural Development Service. (Low cost water supply series; no. 4)
- CAPRE and ANDESAPA (1996). Análisis del agua no contabilizada en sistemas de agua potable (Bajo el marco del proyecto de promoción CAPRE, ANDESAPA y sus miembros).
- Collignon, B and Allely, D. (1994). *La gestion du service de l'eau dans les centres secondaires du bassin du fleuve Sénégal*. Paris, France, Programme Solidarité Eau Editions du Gret. (Collection études et travaux).
- Coyaud, D.P. (1988). *Private and public alternatives for providing water supply and sewerage services*. Washington, DC, USA, World Bank. (Infrastructure and urban development report; no. INV 31)

Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento (1995). *Resoluciones varias sobre costos y tarifas*. Bogotá, Colombia, Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento.

Director of the Rural Water Supply Namibia (1998). *Namibia rural water supply strategy papers*. Windhoek, Namibia, Director of the Rural Water Supply Namibia.

Evans, P. (1992). *Paying the piper*. The Hague, The Netherlands, IRC International Water and Sanitation Centre. (Occasional paper 18).

Franceys, R. (1999). *Strategic management and public private partnership module*. Unpublished lecture notes on SUM and UIM Course. Delft, The Netherlands, IHE.

Hofkes, E.H. (1983). *Handpump maintenance : guidelines for organizing handpump maintenance systems*. The Hague, The Netherlands, IRC International Water and Sanitation Centre.

IRC (1989). *Cost-recovery of village water supplies : a training guide for community development assistants*. The Hague, The Netherlands, IRC International Water and Sanitation Centre.

IRC (1997). *Water resources management in rural areas: the role of institutional development*. The Hague, The Netherlands, IRC International Water and Sanitation Centre. (Draft Occasional Paper).

IWSA (1986). *How to work in water supply: finance and billing and collection*. London, UK, IWSA.

IWSA (1986). *How to work in water supply: finance and budgeting and control*. London, UK, IWSA.

IWSA (1987). *How to work in water supply: finance and financial administration*. London, UK, IWSA.

Katko, T. (1989). *The role of cost recovery in water supply in developing countries*. Tampere, Finland, Tampere University of Technology. (Publication series A; no. 41).

Katko, T. (1990). 'Cost recovery in water supply in developing countries'. In: International journal of *Water resource development*, vol 6, no. 2, p. 86-94

Katko, T. (1991). *Paying for water in developing countries*. Tampere, Finland, Tampere University of Technology.

Kristin Komives and Linda Stalker Prokopy. (2000). Cost recovery in the Focus Projects: results, Attitudes, Lessons and Strategies (Draft). Research and Surveys series. BDP (Business Partners for Development - Water and sanitation Cluster) London, UK.

Levine, H. (1990). *Cost effectiveness: a primer*. London, UK, SAGE Publications. (New perspectives in evaluation; vol. 4).

Lundvist, J. (1992). *Water scarcity in abundance : management and policy challenges*. Ecodecision. SIDA, Stockholm, Sweden.

Ministerio de Desarrollo Económico Colombia (1998). *Servicios sostenibles de agua y saneamiento: marco conceptual*. Bogotá, Colombia, Ministerio de Desarrollo Económico.

OECD (1985). *Cost recovery objectives and project experience in world bank-assisted water supply operations*. Paris, France, Organization for Economic Co-operation and Development.

OECD (1987). *Pricing of water services*. Paris, France, Organization for Economic Co-operation and Development.

Okun, D. and Zaroff, B. (1984). 'Water vending in developing countries'. In: *Aqua*, vol. 33, no. 5, p. 289-295.

PAHO (1976). *Tariff manual for rural water supplies*. Tegucigalpa, Honduras, Panamerican Health Organization.

Palmer, I. (1998). *Mvula Trust: an independent approach to rural water supply and sanitation in South Africa*. UNDP-World Bank Conference. Washington, DC, USA.

Pérez, M. (1996). 'Financiación comunitaria'. In: CINARA and IRC. *Curso taller internacional sobre gestión para la sostenibilidad de proyectos de abastecimiento de agua y saneamiento, Cali, 15 al 26 Abril*. Cali, Colombia, CINARA.

Pérez, M. (1997a). 'Elementos para una política tarifaria en el sector de abastecimiento de agua y saneamiento en la zona rural'. In: *Curso taller internacional gestión para la sostenibilidad en programas de abastecimiento de agua y saneamiento, Cali, 22 Sep-3 Oct 1997*. Cali, Colombia, CINARA.

Pérez, M. (1997b). 'La gestión comunitaria en la prestación de servicios de abastecimiento de agua y saneamiento'. In: *Curso taller internacional gestión para la Sostenibilidad en programas de abastecimiento de agua y saneamiento, Cali, 22 Sep-3 Oct 1997*. Cali, Colombia, CINARA.

Pérez, M. (1997). 'Recuperación de costos y financiamiento comunitario'. In: *Curso taller internacional gestión para la Sostenibilidad en programas de abastecimiento de agua y saneamiento, Cali, 22 Sep-3 Oct 1997*. Cali, Colombia, CINARA.

Reiter, E. (1986). 'Water meters and metering: the state of the art and future developments'. In: *Aqua*, vol. 35, no. 5, p. 255-258.

Rogers, P.; Bhatia, R. and Huber, A. (1998). *Water as a social and economic good : how to put the principle into practice*. Stockholm, Sweden, Global Water Partnership. (TAC Background papers; no. 2).

Rubinstein, J. (1999). *The Venezuelan experience: successful tariff structure in Caracas 1993-1999*. Paper presented in Special GWP seminar in water pricing, Stockholm August 1999.

Serageldin, I. (1994). *Water supply, sanitation, and environmental sustainability: the financing challenge*. Washington, DC, USA, The World Bank. (Directions in development)

Tchaptche, C and Brikké, F (1995). *Le micro-crédit pour l'eau et l'assainissement*. The Hague, The Netherlands, IRC International Water and Sanitation Centre. (Série de documents occasionnels; no. 28).

Tjen-A-Kwoei, H. (1986). *Revenue collection for piped water supply systems: serving rural and low-income communities*. The Hague, The Netherlands, IRC International Water and Sanitation Centre.

UNCHS (HABITAT) (1980). *Human settlements finance and management*. Nairobi, Kenya, United Nations Centre for Human Settlements (Habitat). (Occasional Papers).

Vaidya, C. (1994). *Demand and willingness to pay for urban water and sanitation services in Baroda*. (Study sponsored as a part of research cycle by HSMI, HUDCO). New Delhi, India, Community Consulting International.

Vaidya, C. (1995). *Urban poor's willingness to pay for water and sanitation services : a case study*. New Delhi, India, Community Consulting International.

WASH (1988a). *Estimating operations and maintenance costs for water supply systems in developing countries*. Arlington, VA, USA, Water and Sanitation for Health Project. (WASH technical report; no. 48).

WASH (1988b). *Water vending and development : lessons from two countries*. Arlington, VA, USA, Water and Sanitation for Health Project. (WASH technical report; no. 45).

WASH (1991). *Principles of tariff design for water and wastewater services*. Arlington, VA, USA, Water and Sanitation for Health Project. (WASH field report; no. 348).

WASH (1993). *Helping communities manage their water finances: a manual for extension personnel working in rural or peri-urban communities*. Arlington, VA, USA, Water and Sanitation for Health Project. (WASH technical report; no. 93).

Whittington, D. et al. (1989). *Willingness to pay for water in Newala District, Tanzania: strategies for cost recovery*. Arlington, VA, USA, Water and Sanitation for Health Project. (WASH field report; no. 246).

Whittington, D. et al. (1990). *Cost recovery strategy for rural water delivery in Nigeria*. Washington, DC, USA, World Bank. (Policy, research, and external affairs working papers urban development; no. 369).

Whittington, D., Altaf, M. and Jamal, H. (1992). *Willingness to pay for water in rural Punjab, Pakistan*. Washington, DC, USA, UNDP- World Bank Water and Sanitation Program. (Water and sanitation report; no. 4).

Whittington, D. (1998). 'Administering contingent valuation surveys in developing countries'. In: *World development*, vol. 26, no. 1, p. 21-30.

WHO (1988a). *Managerial and financial principles for water supply and sanitation agencies: report of the fourth consultation on institutional development: Working Group on Cost Recovery, Geneva, 21-25 November 1988*. Geneva, Switzerland, World Health Organization.

WHO (1988b). *Draft guidelines on cost recovery in community water supply and sanitation: report on the third informal consultation on institutional development, Geneva, 11-15 April 1988*. Geneva, Switzerland, World Health Organization.

WHO (1990). *Handbook of financial principles and methods*. Geneva, Switzerland, World Health Organisation.

Wijk - Sijbesma, C. van (1989). *What price water?: user participation in paying for community-based water supply*. The Hague, The Netherlands, IRC International Water and Sanitation Centre. (Occasional paper series; no. 10).

Wijk - Sijbesma, C. van (1991). *Community financing and financial management*. The Hague, The Netherlands, IRC International Water and Sanitation Centre.

Wilson, H. (1988). *Costs and financing of water supply and sanitation activities*. New York, NY, USA, UNICEF.

Winpenny, J. (1994). *Managing water as an economic resource*. London, UK, Routledge.

WHO and Zambia Department of Water Affairs (1989). Sub-regional working group meeting on cost recovery and resources coverage: Mongu, Western Province, Zambia, 30 January - 3 February 1989: working group report. Lusaka, Zambia, Zambia, Department of Water Affairs.

World Bank (1983). *Tariffs for water and sanitation services*. Draft. Washington, DC, USA, World Bank, Transportation and Water Department.

World Bank (1985). *Tariff analysis*. Washington, DC, USA, World Bank.

World Bank (1986). *World Bank policy on cost recovery in water supply*. (Annex A). Washington, DC, USA, World Bank.

World Bank (1998). 'Innovative financing session overview' In: Water and Sanitation Program. *Community water supply and sanitation conference, the World Bank, Washington DC, May 5-8, 1998: proceedings*. Washington, DC, USA. World Bank. P. 22.

World Bank (1999a). *Making subsidies work harder*. Paper presented at the 1999 Water supply and sanitation forum. Washington, DC, USA, World Bank.

World Bank (1999b). *Allocating and mitigating risk to mobilize financing*. Paper presented at the 1999 Water supply and sanitation forum. Washington, DC, USA, World Bank.

World Water (1988). 'Ghana's tariffs have mixed effects'. In: *World Water*, vol. 11, no. 7, p. 32-35.

World Water (1986). 'How users can contribute to rural schemes'. In: *World Water*, vol. 9, no. 9, p. 14-21.

Yacubu, N. (1997). *Water supply services: Keduna State Nigeria*. Loughborough, UK, Loughborough University.

IRC International Water and Sanitation Centre (IRC Centre International de l'Eau et Assainissement)

L'IRC facilite: la création, le partage, et l'utilisation des connaissances pour que le personnel et les organisations de ce secteur, puissent mieux appuyer: les pauvres, hommes, femmes et enfants des pays en développement pour qu'ils obtiennent des services d'eau et assainissement qu'ils pourront utiliser et faire durer. L'IRC fait ceci en améliorant la base de connaissances et d'informations de ce secteur et en renforçant les centres de documentation de ce secteur au Sud.

Comme autoroute de l'information, l'IRC entretient un Département de Documentation et un site web avec un service d'informations hebdomadaires, et fait des publications en anglais, français, espagnol, et portugais à la fois sous forme imprimé et électronique. Il offre aussi des activités de formation et d'apprentissage par expériences, des services consultatifs et d'évaluation, des projets de formation et de recherches appliquées en Asie, en Afrique et en Amérique Latine. Il mène aussi des activités de plaidoyer pour ce secteur dans son ensemble. Les thèmes comprennent la gestion communautaire, le genre et l'équité, le développement institutionnel, la gestion intégrée des ressources en eau, l'assainissement des écoles, et la promotion de l'hygiène.

Le personnel de l'IRC travaille comme facilitateur en aidant les gens à prendre leurs propres décisions. Ce sont des partenaires égaux aux professionnels de ce secteur au Sud. Ils stimulent le dialogue parmi toutes les parties pour créer la confiance et promouvoir le changement, et créer un environnement d'apprentissage et élaborer des possibilités.

IRC International Water and Sanitation Centre

PO Box 2689

2601 CW Delft

Pays-Bas

Tél.: +31 15 21 929 39

Fax: +31 15 21 909 55

Site web: www.irc.nl