

**UNION AFRICAINE DES DISTRIBUTEURS D'EAU**  
**UNION OF AFRICAN WATER SUPPLIERS**

01 B.P. 1 843 Abidjan 01 — Télex (983) 23 395 A M U R A L  
Fax (225) 326242 — Phone (225) 32-04-33 — 32-54-96

71

UAWS 90

**SEMINAIRE DE LOME**

**20 - 22 MARS 1990**

UNION AFRICAINE DES DISTRIBUTEURS D'EAU  
UNION OF AFRICAN WATER SUPPLIERS  
(UAW) (UAW)

**DOCUMENTATION**

**TOME 1**

71-UAWS90-7937



**UNION AFRICAINE DES DISTRIBUTEURS D'EAU**  
**UNION OF AFRICAN WATER SUPPLIERS**

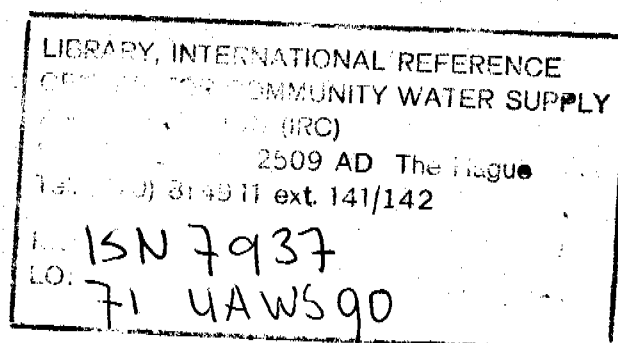
01 B.P. 1 843 Abidjan 01 — Télex (983) 23 395 A M U R A L  
Fax (225) 326242 — Phone (225) 32-04-33 — 32-54-96

**SEMINAIRE DE LOME**

**20 - 22 MARS 1990**

**DOCUMENTATION**

**TOME 1**





# UNION AFRICAINE DES DISTRIBUTEURS D'EAU UNION OF AFRICAN WATER SUPPLIERS

01 B.P. 1 843 Abidjan 01 — Télex (983) 23 395 A M U R A L  
Fax (225) 326242 — Phone (225) 32-04-33 — 32-54-96

## AVANT PROPOS

Après les congrès d'Abidjan, de Rabat, de Libreville et de Lomé, le 5ème Congrès de l'Union Africaine des Distributeurs d'Eau s'est tenu à Abidjan du 5 au 8 Février 1990. Cette manifestation a connu un succès éclatant et constitue une étape importante de la vie de l'U.A.D.E., elle a coïncidé avec la célébration du 10ème anniversaire de l'Union.

Les efforts de tous ont permis à notre organisation de surmonter les difficultés inhérentes à son démarrage et de se préparer à affronter les défis qui nous attendent d'ici l'an 2000.

Ces défis sont presque insurmontables : La population de l'Afrique devrait croître d'un tiers au cours de cette décennie, les villes verront leur nombre d'habitants passer de 210 à 340 millions. Ceci signifie, pour nous distributeurs d'eau et responsables du service de l'assainissement, qu'il faut faire presque autant d'efforts dans les dix ans à venir que tout ce que nos prédécesseurs ont fait jusqu'à présent.

Pour être en mesure de tenir ce pari, nous avons d'abord besoin de faire le bilan de notre action au terme de la Décennie Internationale de l'Eau Potable de l'Assainissement DIEPA ; nous avons aussi besoin de préparer le message à transmettre à la Communauté Internationale de l'Eau et de l'Assainissement pour faire face aux enjeux de la nouvelle décennie. Ce message présentera les points de vue de l'U.A.D.E. et sera exposé lors des diverses réunions prévues en 1990 et notamment celles d'Abidjan en Mai et New Delhi en Septembre.

Nous avons donc décidé d'examiner ces questions entre les Directeurs Généraux des Sociétés membres de l'U.A.D.E. au cours d'un séminaire organisé à LOME du 20 au 22 Mars 1990. La présente documentation a été conçue pour nous fournir les éléments d'information sur le contexte dans lequel oeuvrent système des Nations Unies et Organisations d'aide multi et bilatérales.

Pour conclure, je tiens, à remercier le Ministère Français de la Coopération et du Développement et la Caisse Centrale de Coopération Economique pour l'appui matériel et moral apporté à l'U.A.D.E. pour le succès de cette manifestation.

RABAT, le 15 Mars 1990

Mohamed Fouad DJERRARI  
Président de l'Union Africaine  
des Distributeurs d'Eau

## PREAMBULE

La présente documentation a pour objet de fournir aux participants au séminaire une base d'information commune sur la Décennie Internationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement (DIEPA), ses résultats et les réflexions suscitées ici ou là quant aux actions à entreprendre et méthodes à mettre en oeuvre pour la période 1990-2000.

Cette documentation est divisée en 4 chapitres :

### Tome I

Chapitre I : La Décennie de l'eau, bilan, enjeux.

Chapitre II : La Collaborative Council des bailleurs de fonds.

### Tome II

Chapitre III : Les Nations-Unies.

Chapitre IV : Les Coopérations bilatérales.

## CHAPITRE I - LA DECENNIE DE L'EAU, BILAN, ENJEUX

On trouvera successivement :

- un extrait d'une note interne CCCE qui décrit l'organisation institutionnelle de la DIEPA et le rôle des divers organismes mis en place au cours de ces dix dernières années ; ce document permet de voir ce qui est attendu de la réunion régionale d'Abidjan (7-11 mai 1990) et de la réunion de New Delhi (septembre 1990).
- la première analyse établie par l'Organisation Mondiale de la Santé OMS des résultats de la DIEPA.
- un rapport sur l'alimentation en eau dans les zones urbaines (perspectives pour l'an 2000 et après) présenté par la Banque Mondiale (C. RIETVELD) à la réunion du Collaborative Council de la HAYE en novembre 1988.

## CHAPITRE II - LE COLLABORATIVE COUNCIL DES BAILLEURS DE FONDS

Ce document présente :

- le compte rendu officiel de la réunion d'INTERLAKEN en octobre 1987 ayant approuvé le bilan de la DIEPA à fin 1987 et proposé l'organisation (Collaborative Council) à mettre en place pour les années 1990.
- divers documents présentés à la réunion du Collaborative Council de novembre 1989 à SOPHIA ANTIPOLIS :

- . le discours du Ministre français de la Coopération,
- . la déclaration du Président du Collaborative Council,
- . 5 rapports techniques sur les problèmes de gestion des ressources en eau, de la distribution et de l'assainissement (milieu rural, milieu urbain, ressources en eau, environnement et financement),
- . un document proposant une stratégie pour les années 1990.

Ces 6 documents de travail ont fait l'objet d'une étude en groupe de travail puis en séance plénière au cours de la réunion de SOPHIA ANTIPOLIS. Les conclusions de ces débats et les amendements apportés apparaîtront dans le compte rendu de la réunion de SOPHIA ANTIPOLIS à paraître prochainement.

### **CHAPITRE III - LES NATIONS UNIES**

On trouvera successivement :

- le compte rendu de la réunion de suivi du Plan d'Action de MAR DEL PLATA tenue en janvier 1987 à New-York. Ce document illustre l'état de la réflexion sur l'avancement de la DIEPA au sein du système des Nations-Unies.
- une réaction des autorités françaises à ce relevé des conclusions : en quelques pages elle rappelle les principes techniques et économiques devant guider le service de l'eau et de l'assainissement.
- les propositions de l'OMS pour la stratégie à adopter dans les années 1990 en matière de promotion de la santé et de l'environnement.

### **CHAPITRE IV - LES COOPERATIONS BILATERALES**

- la coopération française : diverses notes sur la coopération française dans le domaine de l'hydraulique.
- la coopération allemande : principes d'action de la coopération de RFA.
- la coopération hollandaise : principes d'action.

## **CHAPITRE I**

### **LA DECENNIE DE L'EAU - BILAN - ENJEUX**

CAISSE CENTRALE DE  
COOPERATION ECONOMIQUE

DAO/HM/DEP

Paris, le 16 novembre 1989

DECENNIE DE L'EAU

La conférence réunie en mars 1977 à MAR DEL PLATA a proposé de proclamer la décennie 1980-1990 Décennie Internationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement (1) -DIEPA - dont l'objectif serait de fournir de l'eau pour tous en 1990. A un an de cette échéance où en est-on et quel est le rôle de la coopération française dans la DIEPA ?

Avant de répondre à cette question on peut faire un historique des événements survenus depuis 1977.

I. Historique de la DIEPA

Une assemblée générale des Nations Unies tenue en 1977 décidait d'adopter les recommandations de MAR DEL PLATA et confiait à l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) et au PNUD, (Programme des Nations Unies pour le Développement) le soin de mettre en oeuvre les décisions prises.

Deux réunions organisées à GENEVE en 1978 et 1980 arrêtaient le dispositif international de suivi de la DIEPA :

- création à l'OMS d'une unité spécialisée chargée d'entreprendre les études nécessaires à la DIEPA et d'en assurer le secrétariat pour le compte des Nations Unies. Cette unité est placée sous l'autorité du Dr KREISEL, Directeur de la Division de l'Hygiène du Milieu,
- détachement à l'OMS d'un agent PNUD chargé d'assurer la coordination avec l'OMS; cette fonction est actuellement tenue par M. ROTIVAL,

---

1) Par assainissement il faut entendre non seulement évacuation et traitement des eaux usées (une fois l'eau potable consommée) mais aussi évacuation et traitement des eaux industrielles, eaux pluviales, ... et dans le secteur villageois latrines ....

- coordination, par les représentants résidents PNUD, des actions menées par l'assistance internationale dans le cadre de la DIEPA.

Ce dispositif a permis d'atteindre certains résultats notamment en matière d'études et travaux pour le compte de gouvernements et institutions. Il n'a cependant pas été en mesure d'assurer la coordination internationale entre institutions d'aide et sur le terrain.

Aussi en 1984, à l'initiative de la RFA, était organisée à KOENINGSWINTER une réunion des bailleurs de fonds européens et de quelques institutions multilatérales pour apprécier le bilan de la décennie et étudier comment améliorer cette coordination.

A l'issue de cette réunion, il était proposé de :

- créer à l'OMS un système informatique (le CESI) en mesure de suivre tous les projets d'adduction d'eau et d'assainissement des pays en voie de développement (P.V.D). Cette base de données est maintenant opérationnelle, commence à être implantée dans le monde entier et est disponible à la Caisse Centrale de Coopération Economique.
- faire organiser par les 3 banques régionales de développement des réunions permettant de mesurer l'impact de la DIEPA. Ces réunions tenues à MANILLE (septembre 85), ABIDJAN (novembre 85) et WASHINGTON (avril 86) ont permis de dresser un premier bilan de la DIEPA, de ses forces et de ses faiblesses et des actions nouvelles à entreprendre, notamment en matière de coordination de l'aide.

Parallèlement le Comité d'Aide au Développement de l'OCDE organisait en mai 85 à PARIS une réunion de suivi de la DIEPA qui aboutissait à des conclusions similaires et proposait diverses expériences pour améliorer la concertation des bailleurs de fonds.

Les conclusions de ces diverses réunions étaient reprises à INTERLAKEN (Suisse) en octobre 1987 à l'occasion d'une nouvelle réunion des bailleurs de fonds multi et bilatéraux de l'eau et de l'assainissement. C'est ainsi qu'on approuvait :

- un premier bilan de la DIEPA à fin 87,
- les structures à mettre en place pour améliorer la coordination des bailleurs de fonds pendant les dernières années de la Décennie et dans l'après-Décennie.



## 2. Le bilan de la DIEPA à la fin 87

Si, sur le plan quantitatif (fournir de l'eau pour tous en 1990), la DIEPA ne paraît pas être un grand succès car le taux de couverture de la population desservie n'a guère évolué, il ne faut pas pour autant considérer que cette Décennie est un échec.

Elle a en effet permis de faire découvrir aux gouvernements, mais aussi aux bailleurs de fonds, que le succès des programmes d'alimentation en eau et d'assainissement passe d'abord par des changements de comportements qui nous concernent tous.

C'est ainsi qu'il est maintenant communément admis que le concept "l'eau, don de Dieu, doit être gratuite" n'est plus concevable; il faut en effet la traiter avant usage, la transporter vers l'utilisateur puis la retransporter vers des stations d'épuration avant de la renvoyer propre dans la nature : ces opérations ne sont pas gratuites.

Ces changements de comportements apparaissent dans la liste, approuvée à INTERLAKEN, des 6 contraintes à réduire et/ou lever pour assurer le succès des projets d'adduction d'eau et d'assainissement.

Ces contraintes sont :

- Les institutions responsables, dans les PVD, du secteur de l'alimentation en eau et de l'assainissement sont fréquemment inefficaces et financièrement fragiles.
- Le recouvrement des coûts n'est généralement pas assuré.
- Disparité entre les taux de desserte de l'alimentation en eau et de l'assainissement d'une part, des centres-villes et des zones péri-urbaines et rurales d'autre part.
- Attention insuffisante apportée aux opérations à la maintenance et à la réhabilitation,
- Participation communautaire et éducation sanitaire des populations fréquemment inappropriée.
- Insuffisante coordination et coopération entre agences d'aide, entre agences d'aide et organisations nationales, entre organisations nationales; elle s'est traduite par un vaste gaspillage de ressources, les conseils des uns amenant fréquemment à remettre en cause ce qui avait été fait par les autres.

Ces réunions ont aussi permis de découvrir que le problème majeur de demain est celui de l'alimentation en eau et l'assainissement des zones urbaines et péri-urbaines comme en témoignent les tableaux ci-dessous :

POPULATION DES PVD (millions)

	<u>1980</u>	<u>2000</u>	<u>2025</u>
urbaine	965	1.900	3.800
rurale	2.350	2.950	2.950

POPULATION D'AFRIQUE (millions)

	<u>1980</u>	<u>2000</u>	<u>2025</u>
urbaine	130	340	900
rurale	350	530	720

Source : rapport RIETVELD -BIRD

Aussi la Banque Mondiale estime-t-elle que pour la période 1991/2000 il faudra investir annuellement dans l'eau et l'assainissement 1,4 Mds de \$ pour les campagnes mais 14 Mds de \$ pour les villes.

3. Que faire dans les années à venir

Il est clair que la stabilité politique et économique du monde en développement ne pourra pas être assurée demain si les habitants des mégapoles en voie de constitution ne disposent pas du premier bien nécessaire à la vie à savoir

l'eau potable; elle ne sera pas non plus assurée si ces populations vivent dans des conditions d'hygiène déplorable faute d'une évacuation des eaux pluviales ou usées. Les chiffres présentés ci-dessus mettent non moins clairement en évidence qu'on ne pourra pas satisfaire ces besoins sans un effort majeur de concertation et de coordination des aides.

Aussi en novembre 1988 une nouvelle réunion de l'ensemble des bailleurs de fonds de l'eau tenue à LA HAYE décidait de se transformer en "Collaborative Council" et d'être le point central de la coordination des aides; devant la taille de cette institution (plus de 60 participants à LA HAYE) il était également convenu de confier la préparation de la fin de la DIEPA à un "Comité 1990" d'une vingtaine de membres dont les premières réunions ont eu lieu à PARIS en décembre 1988 et à GENEVE en juin 1989; ce Comité a notamment décidé de :

- a) demander aux représentants résidents du PNUD de fournir un rapport sur la situation de la DIEPA dans leurs pays,
- b) demander aux Banques Régionales de Développement (Asiatique, Africaine, ...) de faire le point de l'avancement de la DIEPA dans leur région. Diverses réunions ont déjà eu lieu,
- c) appuyer le Gouvernement Indien qui se propose de réunir à NEW DELHI en septembre 1990 une conférence de l'ensemble des PVD pour faire le bilan de la Décennie et préparer l'après-Décennie,
- d) préparer cette réunion par une dernière assemblée du Collaborative Council à organiser à SOPHIA ANTIPOLIS en novembre 1989,
- e) promouvoir auprès des agences d'aide et pays bénéficiaires l'importance d'une coordination à assurer localement.

#### 4. La place de la France dans ce système

La participation active de la France à l'ensemble des réunions rappelées ci-dessus et notre engagement croissant dans ce dispositif marquent l'intérêt porté par les pouvoirs publics à ces questions.

C'est ainsi qu'en juin 86 à l'initiative du Ministère de la Coopération et de la Caisse Centrale de Coopération Economique et en application des recommandations de la réunion du CAD de l'OCDE de mai 85, on organisait à Paris une réunion de consultation des bailleurs de fonds pour le Burkina-Faso.

Cette réunion est partout citée en exemple car il n'est pas fréquent de voir les recommandations d'une conférence internationale aussi rapidement mises en oeuvre; il faut aussi reconnaître qu'elle n'a pas eu beaucoup de suites : son compte rendu permet de comprendre pourquoi la concertation entre bailleurs de fonds et avec les pays est extrêmement difficile.

En 1987 le constat du déclin relatif de la France sur la scène internationale de l'eau (notamment hors champ) amenait divers responsables d'administrations et entreprises à considérer qu'il fallait d'abord mettre de l'ordre chez nous. Cela conduisait à créer un groupe de travail associant tous les partenaires français de l'eau (il est appelé groupe de CHICHILIANNE depuis un séminaire de réflexion tenu dans ce village des Alpes en juillet 88).

L'existence de ce groupe de travail concrétisait une nouvelle volonté d'action de la France au niveau international; elle s'est manifestée par :

- . la mise au point d'un document destiné à l'international sur les capacités de la France dans le secteur,
- . l'accueil à PARIS de la première réunion du Comité 1990 et l'organisation en France du prochain Collaborative Council,
- . l'organisation en 1990 à LA VILLETTE d'une grande exposition sur l'eau.
- . la participation active de la France à diverses initiatives des Banques Régionales de Développement.

COLLABORATIVE COUNCIL FOR COOPERATIVE ACTION

SOPHIA ANTIPOLIS, 28-30 NOVEMBER 1989

ASSESSMENT OF THE INTERNATIONAL DRINKING  
WATER SUPPLY AND SANITATION DECADE (1981-1990)  
(IDWSSD)

COLLABORATIVE COUNCIL FOR COOPERATIVE ACTIONMEETINGSOPHIA ANTIPOLIS, 28-30 NOVEMBER 1989ASSESSMENT OF THE INTERNATIONAL DRINKING WATER  
SUPPLY AND SANITATION DECADE (1981-1990)  
(IDWSSD)INTRODUCTION

As the end of the Decade approaches, a period of review and assessment is appropriate with the objective of planning for the future. Earlier this year the World Health Assembly reviewed the eight years of the Decade programme implementation up to the end of 1988, and currently the Interagency Steering Committee for Cooperative Action for the Decade is undertaking an overall assessment which will form the basis of a report by the Secretary General to the Forty Fifth Session of the United Nations General Assembly towards the end of 1990.

This report presents an overview of Decade progress as it now appears.

PRESENT SITUATION

An assessment of the present situation concerning levels of service coverage, based on an analysis by WHO Regions, is as follows:

- Since the start of the Decade, it is estimated that an additional 255 million urban residents in the world's developing countries have been provided with an adequate and safe water supply. This leaves an estimated 225 million still without such services. The level of service coverage, however, only rose from 76% to 78% because of the rapid rate of urban population increase - almost 60% in Africa and about 26% in the Americas and South-East Asia.

- During the period 1981-1989 it is estimated that an additional 275 million urban residents have attained access to an appropriate means of excreta disposal. However, because of lower initial levels of service coverage than for water supply, this still leaves around 350 million without such services; despite the rapid urban population expansion, proportional levels have risen from 56% in 1980 to 66%, thus the disparity between water supply and sanitation services in the urban areas has been reduced. This also represents a doubling of the rate of implementation of programmes since the start of the Decade.

- For rural residents it is estimated that an additional 350 million received access to an adequate and safe water supply. This still leaves approximately 920 million unserved; for every person provided since the start of the Decade there are still approximately three without services. Nevertheless there is a rise in the overall level of service coverage, from 31% to 47%; and the disparity between urban and rural levels has been reduced.

- During the period 1981-1989, only 86 million rural residents attained access to an appropriate means of excreta disposal, and at the end of 1989 it was estimated that there were still 1460 million people in the rural areas of the world's developing countries without access to such a facility. This limited achievement corresponds to a rise in the level of service coverage from 14% in 1980 to only 17%.

There are significant variations both in levels of service coverage and progress during the course of the Decade between the regions of WHO. The information is presented by sub-sector (urban water supply, rural water supply, urban sanitation and rural sanitation) and by WHO regions in Tables 1 to 4.

Despite the variations, the overall situation remains the same for all regions; i.e., the urban sector is better served than the rural sector for both water supply and sanitation, and in all but two cases, for both urban and rural sub-sectors, coverage for water supply is superior to that for sanitation.

The continual urban population growth, particularly on the African continent, also deserves special attention. Progress in urban water supply up to 1989 kept ahead of population increase, and an additional 2% of the population received services. This will not necessarily be the case in the future; if the pace is not increased, the percentage of the population served will cease to increase, and unless urban water supply programmes are accelerated by a rate equal to or greater than the rate of population increase, after 1990 percentage coverage will start to regress.

Since populations of rural areas are not increasing at nearly as high a rate as in the urban areas in developing countries, the rural situation will not be so critical (with a small increase in service coverage expected after 1990) if the present rates of programme implementation are maintained. However, with the existing relatively low levels of service coverage, particularly in the case of rural sanitation, a priority for the 1990s must be the continuation and reinforcement of efforts to reach those as yet unserved in the rural areas.

Experience during the 1980s has also underlined the dangers of regarding water supply and sanitation simply as a question of constructing, operating and maintaining facilities and developing the necessary institutional and support infrastructures; programmes are increasingly being implemented as part of overall water resource management planning to ensure that although - compared to agriculture or industry - domestic services are the small consumer, they will be allotted first priority in the utilization of sources. If water supply and sanitation are to play their fullest role within the framework of health for all, the focus must be on those still without services. In addition, the overall strategies for water supply and sanitation must form part of water resource and environmental management. Ever-increasing demand and consequent discharge of greater volumes of waste threaten the quality of the world's limited available water resources.

## LEVELS OF WATER SUPPLY AND SANITATION SERVICE COVERAGE

TABLE 1. URBAN WATER SUPPLY:  
POPULATION COVERED IN DEVELOPING COUNTRIES (EXCLUDING CHINA)

in millions and as percentage of total population by WHO Region

Region	1980 (millions) (%)	1989 (millions) (%)	1990 Estimate (millions) (%)	1990 Target (millions) (%)
Africa	53.109 (69)	98.730 (77)	103.806 (77)	115.166 (85)
Americas	196.223 (83)	275.530 (87)	284.349 (87)	292.604 (90)
South-East Asia	158.126 (67)	217.920 (66)	224.566 (65)	292.764 (85)
Eastern Mediterranean	92.221 (84)	143.260 (89)	148.937 (90)	162.805 (98)
Western Pacific	48.007 (75)	65.390 (74)	67.325 (74)	82.838 (91)
GLOBAL	547.686 (76)	800.850 (78)	828.983 (78)	946.177 (89)



TABLE 2. URBAN SANITATION:  
POPULATION COVERED IN DEVELOPING COUNTRIES (EXCLUDING CHINA)

in millions and as percentage of total population by WHO Region

Region	1980 (millions) (%)	1989 (millions) (%)	1990 Estimate (millions) (%)	1990 Target (millions) (%)
Africa	43.873 (57)	102.450 (79)	108.967 (80)	113.811 (84)
Americas	174.946 (74)	257.350 (81)	266.510 (82)	253.590 (78)
South-East Asia	68.443 (29)	114.880 (34)	120.047 (35)	265.210 (77)
Eastern Mediterranean	58.187 (53)	124.150 (77)	131.488 (79)	124.596 (75)
Western Pacific	58.888 (92)	82.980 (94)	85.661 (94)	85.569 (94)
GLOBAL	404.337 (56)	677.820 (66)	704.643 (66)	842.775 (79)

TABLE 3: RURAL WATER SUPPLY:  
 POPULATION COVERED IN DEVELOPING COUNTRIES (EXCLUDING CHINA)  
in millions as as percentage of total population by WHO Region

Region	1980 (millions) (%)	1989 (millions) (%)	1990 Estimate (millions) (%)	1990 Target (millions) (%)
Africa	61.585 (22)	91.950 (27)	95.320 (27)	183.218 (52)
Americas	51.243 (41)	60.780 (47)	61.847 (49)	64.354 (51)
South-East Asia	255.089 (31)	545.510 (59)	577.789 (62)	610.243 (65)
Eastern Mediterranean	53.812 (31)	56.650 (28)	56.967 (27)	139.434 (67)
Western Pacific	46.353 (41)	63.960 (51)	65.916 (52)	96.048 (76)
GLOBAL	468.083 (31)	815.910 (47)	851.942 (49)	1 093.298 (62)

TABLE 4: RURAL SANITATION:  
POPULATION COVERED IN DEVELOPING COUNTRIES (EXCLUDING CHINA)

in millions and as percentage of total population by WHO Region

Region	1980 (millions) (%)	1989 (millions) (%)	1990 Estimate (millions) (%)	1990 Target (millions) (%)
African	55.986 (20)	56.880 (17)	56.985 (16)	190.265 (54)
Americas	13.748 (11)	25.190 (20)	26.462 (21)	54.260 (43)
South-East Asia	57.601 (7)	113.400 (12)	119.607 (13)	262.874 (28)
Eastern Mediterranean	13.887 (8)	19.830 (10)	20.493 (10)	54.109 (26)
Western Pacific	72.356 (64)	84.000 (67)	85.298 (67)	102.367 (81)
GLOBAL	213.578 (14)	299.320 (17)	308.846 (18)	663.874 (38)

Because of the variation in sector status, population breakdown and distribution, and economic situation, the emphasis and progress of the Decade varies considerably among regions. For this reason a brief summary is presented below of the main characteristics of the Decade in the six WHO regions.

#### AFRICAN REGION

Since the start of the Decade, the main constraint identified by countries of the African Region in their efforts to reach their Decade goals has consistently been funding limitation. Inadequate cost-recovery, a contributing factor to the non-availability of funds, was perceived as the second most important constraint. Four closely related problems follow: the lack of sufficient adequately trained personnel, both professional and non-professional; inadequate operation and maintenance, and poor logistic support to operational activities.

Important institutional improvements are also required to increase capacity and to alleviate the lack of funding and manpower.

Countries of the Region have placed particular emphasis on health-oriented initiatives; 22 out of 25 countries reported having programmes to promote the participation of women in water supply and sanitation projects at the decision-making level.

Also, 18 out of 25 countries reported that in rural areas water supply and sanitation programmes were conceived and implemented as part of primary health care.

Significant progress has been made in extending urban water supply and sanitation. Since 1980, 45 million more urban residents have been provided with an adequate and safe water supply, while 59 million have been provided with access to appropriate sanitation, and about 30 million rural residents have been provided with water.

But less than one million rural people were estimated to have been provided with access to an appropriate means of excreta disposal, which has not been sufficient to offset the effects of population increase.

#### REGION OF THE AMERICAS

Urban water supply and sanitation services provide relatively high coverage in the Region of the Americas, where an estimated 87% of the population have water supplies and 81% sanitation after increases of 4 percentage points and 7 percentage points respectively, corresponding to 79 million and 82 million more people served.

On the other hand, since the start of the Decade only 9.6 million rural residents have been provided with water and 11.5 million with sanitation. It is clear that the main thrust of the Decade so far in this Region has been in the urban areas. However, to put the situation in perspective it has to be remembered that the urban areas contain about 70% of the Region's total population and, in fact, there are almost the same numbers of urban and rural inhabitants unserved.

Fewer countries in this Region have reported programmes to promote the participation of women in water supply and sanitation programmes (9 out of 16).

The same number of countries reported that water supply and sanitation programmes were being implemented as part of primary health care. The fact that several countries reported definitely that water supply and sanitation were not promoted as components of the primary health care programme is, however, more significant.

The main constraints to the implementation of the national Decade programmes were reported to be the same as for Africa, i.e., funding limitations, inadequate cost recovery, poor operation and maintenance and insufficient professional and other personnel.

#### EASTERN MEDITERRANEAN REGION

It is difficult to arrive at any particular conclusion about Decade progress in the Eastern Mediterranean Region because of the low level of reporting by its Member States.

However, on the basis of the information available from 12 countries, including Pakistan, the most populous Member State, significant progress has been made in the urban subsector, with water supply coverage increasing from 84% to 89% and sanitation having increased by a remarkable 24 percentage points to 77%. The gap between urban sanitation and urban water supply has thus been considerably reduced.

Similar progress cannot be reported in the rural subsector; despite an apparent increase of 2.8 million in the number of rural residents with water supplies, the percentage service coverage has dropped by 3 percentage points to 28% and sanitation has risen by only 2 percentage points to only 10%.

This situation gives cause for particular concern since some 65% of the Region's total population resides in the rural areas.

Although the most serious constraint is funding limitations - despite the fact that several of the countries of the Region have per capita incomes among the highest in the world - insufficiency of professional and other personnel and inadequate operation and maintenance follow closely. This would indicate a need to give the sector high priority for funding, rather than an actual shortage of funds.

Only Morocco reported implementing a programme for the promotion of the role of women, while three countries reported that no such initiatives existed.

Cyprus and Morocco reported that water supply and sanitation interventions were undertaken as part of their primary health care programmes. One country, Yemen, reported a significant involvement of rural communities in the planning of a system.

#### EUROPEAN REGION

The European Region is unique in consisting almost entirely of countries with a high level of economic development: as a consequence, water supply and sanitation coverage was high at the start of the Decade and continued to remain so, i.e., 99% and 92% for urban water supply and sanitation respectively, and 84% and 69% for the corresponding rural subsectors.

The disparity between rural and urban services should be reduced; however, the needs cannot be compared with those of other regions.

It is interesting to note that despite the high level of economic development, European countries, like less developed regions, identified funding limitations as the single most serious constraint to development in the sector. This would certainly indicate that a higher priority could be given to the sector in countries.

#### SOUTH-EAST ASIA REGION

The South-East Asia Region has had to face the difficulties of rapidly rising urban population, which to some extent accounts for the fact that despite the achievement of extending services to an additional 60 million urban residents, urban water supply coverage has dropped by 1 percentage point to 66%. On the other hand, the Region has managed to increase urban sanitation coverage by 5 percentage points to 34% (47 million more people being served).

The greatest achievement in the Region has been in rural water supply, where coverage rose from 31% in 1980 to 59% in 1989. This success is largely attributable to India, the Region's most populous country, which reported an increase from 31% to 51%.

Progress with rural sanitation coverage has not been so impressive, although it compares favourably with other regions: coverage has risen from 7% to 12%.

Only the South-East Asia Region has rated "insufficient health education" highest as a constraint to Decade progress, raising it to fifth place overall, between lack of non-professional personnel and lack of professional personnel.

Of the Region's 11 Member States, nine provided information on their application of "Decade approaches" to programme implementation. Of these, six reported implementing programmes for the promotion of women's greater involvement, while only one indicated that water supply and sanitation were not part of their primary health care programmes.

#### WESTERN PACIFIC REGION

Like the South-East Asia Region, the Western Pacific would appear not to have been able to provide additional urban water supply services at a rate sufficient to keep pace with population expansion. Despite expanding services to an additional 17 million people, service coverage has dropped by 1 percentage point to 74%.

The Region is the one reporting the highest levels of urban sanitation coverage, with an estimated 94% of the population served, 2 percentage points more than at the start of the Decade. Here it must be noted that several of the Region's most populous countries have not provided statistics - China, Democratic Kampuchea, Lao People's Democratic Republic - and hence this is probably too high an estimate.

In the rural subsector in the reporting countries, water supply coverage has reached 51% from 41% at the start of the Decade, while rural sanitation has attained the exceptionally high level of 67%. Again these results have to be treated with caution because certain of the larger countries did not report.

The Western Pacific Region is unique in considering lack of personnel a more important constraint to Decade programmes implementation than funding limitations. Despite this, the five major constraints remain the same as for the other regions - funding limitations, lack of professional personnel, lack of sub-professional personnel, inadequate cost recovery and poor operation and maintenance.

Only four out of nine countries reported programmes for the promotion of women's participation. However, all but two countries reported that water supply and sanitation programmes were part of primary health care strategies.

#### FOCI OF THE DECADE

Four years after the middle of the Decade and one year before it ends this report addresses itself to some of the major activities and trends during the period 1980-1989, the impact on health and health policies, external coordination and collaboration in support of national programmes, developments in technology and implications for water resources.

#### Impact on health

An evaluation of the full impact of the Decade on health would have to take into account reductions in incidence of typhoid, dysenteries, poliomyelitis, hepatitis, schistosomiasis, filariasis, leptospirosis, trachoma, dracunculiasis, scabies, amoebiasis, and other water-borne or water-related diseases and those with vectors depending on a watery environment. Also, the mineral content of drinking water affects such conditions as the prevalence of heart disease and dental caries. The indirect benefits of better access to satisfactory water sources include improved nutrition and general health status among children. Studies show that time saved in places where water had otherwise to be carried by women is often used for child care.

Furthermore, ideally, all these diseases would have to be monitored individually or in groups over a period of time and according to established and consistently applied methods.

Unfortunately, not all are reportable, and even when they are reporting is usually not reliable enough to permit accurate analysis. In addition, the nine years since the start of the Decade are not sufficient for the health benefits, together with the results of other elements of primary health care and health education, to become apparent, since they depend heavily on gradual changes in attitudes and personal habits. Meanwhile, two diseases can be used as indicators for a preliminary assessment of the Decade's impact: diarrhoeal disease and dracunculiasis, which is the only disease that can be totally eliminated from a community through a safe water supply.

#### Diarrhoeal disease

The United Nations Water Conference, which initiated the Decade, clearly emphasized that the main concern was for health improvement and prevention of diarrhoeal diseases and infant mortality and morbidity in developing countries.

In the first nine years of the Decade a total of some 350 million more people in rural and some 250 million more in urban areas in developing countries gained access to water supply systems classified as adequate and safe.

Approximately one-third (200 million) are children under the age of five years - the most vulnerable age group. Recent studies indicate that safe water can reduce diarrhoeal disease incidence by approximately 30%; since the start of the Decade 67 million out of about 200 million episodes of diarrhoeal disease in children under five can be estimated to have been avoided.

Clearly, the greatest health impact in terms of the number of people benefiting, is to be expected in the South-East Asia Region, and particularly in India, its most populous Member State, where a large proportion of those gaining access to water supplies resides. Significant improvements can also be sought in countries of Africa, such as Benin, Cameroon and Niger, where considerable increases in water supply coverage have been reported. Controlled studies have been undertaken in several project areas and the results are encouraging.

#### Dracunculiasis (Guinea-worm disease)

In April 1981 the Inter-agency Steering Committee for Cooperative Action for the Decade adopted the prevention of dracunculiasis as a major target for the Decade. A review of progress in elimination of dracunculiasis was presented by the Director-General to the Forty-first World Health Assembly (document A41/INF.DOC./2). The following points are relevant to the specific context of the Decade.

The potential of a safe water supply for the eradication of dracunculiasis is clear. Unlike diarrhoeal diseases, which is a scourge in all developing countries, dracunculiasis only seriously affects 23 countries, 20 of which are on the African continent. Ten countries including Ghana, India, Nigeria and Pakistan have reported national plans against dracunculiasis.

A major achievement has been the drop in cases reported by India from 30 440 to 14 296 since 1985. This was largely attributable to the national eradication programme launched at the start of the Decade, which directed resources for rural water supply to villages affected by the disease.

There has been an increased awareness of the seriousness of the disease with improved reporting in many countries; between 1986 and 1987, reported cases in Ghana jumped from 4717 to 18 398, and between 1986 and 1988, reported cases in Nigeria rose from 2821 to a staggering 216 484. Increased awareness has clearly stimulated accelerated action.

#### Inter-agency collaboration and coordination of external support

A major achievement of the Decade has been to focus attention on the benefits of collaboration and coordination in the external support community, the need for which was foreseen when at the very start of the Decade the Mar del Plata Plan of Action called for regular consultations between governments, international organizations, the international scientific community and nongovernmental organizations, as well as for improved coordination within the United Nation system.

The Inter-agency Steering Committee for Cooperative Action for the Decade, which was established as a response to that call, has met regularly on an annual basis. Coordination and collaboration have been significantly reinforced, particularly in support of regional and national programmes.



In October 1987 a consultation at Interlaken, Switzerland, co-sponsored by the Swiss Development Cooperation Agency (SDC) and WHO, made a major contribution to collaboration and coordination in the external support community as a follow-up to a previous consultation held jointly with the Government of the Federal Republic of Germany/Agency for Technical Cooperation (GTZ), Koenigswinter, Federal Republic of Germany, in October 1984, and a meeting of OECD/Development Assistance Committee in May 1985.

At the Interlaken meeting it had been proposed that a "Collaborative Framework" be established by the end of 1988 to coordinate accelerated and expanded water supply and sanitation activities through to the year 2000 and beyond as a logical follow-up to the Decade. This framework brings together multilateral and bilateral funding agencies, organizations of the United Nations system and nongovernmental organizations involved in the Decade, with representatives from developing countries, and is intended to maintain the sector's momentum in the coming years. A meeting to establish the "Collaborative Framework" was held at the invitation of the Netherlands Directorate General for International Cooperation, in the Hague in November 1988.

Within the context of the Decade, an Inter-agency Round Table Meeting was convened at the Regional Office for Africa, Brazzaville, in December 1987. A series of joint World Bank/WHO missions to several countries of the Region followed. A sub-regional meeting with participation of organizations of the United Nations system and external support agencies was held in Harare, Zimbabwe in late November 1988 to prepare joint activities at country level.

#### Prospects for the development of technology

Significant progress has been made in improving the design and reliability of lower-cost appropriate technology. However, since mid-Decade the trend has been increasingly towards applying the results of these developments in the field. It is clear that during the 1990s the improved lower-cost technology will have to be widely publicized so that the potential for bringing adequate and safe water supply and sanitation facilities to those as yet unserved populations can be understood. The promotional efforts should result in the widest possible adoption of appropriate technology by national authorities responsible for the provision of services, the bilateral external support agencies, the nongovernmental organizations and the United Nations system.

In the past three years, because of the increased awareness of the serious limitations on development imposed by water resources, more attention has been directed to the utilization of treated waste-water, which, depending on the degree of treatment, can serve certain purposes and ease some of the pressure on national resources.

Socially acceptable low-cost technology has been demonstrated to be an important tool in accelerating water supply and sanitation programmes. However, low cost in terms of low per capita investment may be an oversimplification, since such technology should also be long-lasting and easy and economic to reproduce, maintain and operate; particular attention has been given to systems which can be operated and maintained by the communities and to the development of the necessary ability.

### Water resources

At the start of the Decade the task was seen largely as one of constructing new systems to make adequate and safe water and appropriate sanitation available to those without; little if any attention was paid to the availability of water sources of suitable quality to satisfy their needs.

There are many examples of limited water resources affecting plans for development; often too many water-consuming industries have been located in a given area and worsening pollution has combined with excessive exploitation of ground-water.

Drinking water supply has to compete with other - generally much greater - demands on sources, such as those of agriculture, power generation and navigation. Unfortunately, the larger consumers often receive greater consideration within the framework of water resources planning and management. In addition, because of the stringent quality requirements for drinking water, the supplies are the most seriously threatened by pollution and erosion, which can seriously limit the choice of sources.

Growing awareness during the Decade has resulted in the recognition that provision of water for domestic purposes and the eventual disposal of excreta cannot be treated in isolation, but must be considered within the context of water resource management, including pollution control, water quality management and the classification of sources according to planned utilization.

It is not only the traditionally arid areas of the world that are faced with difficulties in providing sufficient drinking water of good quality because of limited source capacity.<sup>1</sup> In many island and coastal communities which previously were able to satisfy their demands, problems have now arisen because of deteriorating water quality. As demand grows and groundwater extraction increases, significant increases in salinity are being experienced and sources which previously conformed to established norms no longer meet requirements. The problem is often seasonally accentuated by large influxes of tourists.

It is important, despite the relatively small amounts required, that national health authorities and the international community strive to ensure that appropriate priority be given to safeguarding sources of drinking water. Their protection is essential to ensure continued availability. Although programmes in the years ahead will have to concentrate on the unserved, immediate action has to be taken within the framework of water resources management to safeguard future supplies for ever-increasing populations. Also, water supply and sanitation must be included as integral priority components of water resources planning and management. It is estimated that by the year 2000 the population of the developing countries as a whole will be over 50% greater than at the start of the Decade in 1981.

<sup>1</sup> Of the 111 countries reporting on the status of water supply and sanitation services at the end of 1985, 64 indicated as constraints to the attainment of their Decade objectives the lack of knowledge of available water resources, and 56 their inability to provide continuous supplies.

## STRATEGY FOR WATER SUPPLY AND SANITATION IN THE 1990s

### General approach

Despite commendable efforts during the Decade, an estimated 1145 million people are still without water, of which 80% are rural, and 1810 million people are still without sanitation, of which again 80% are rural. It is clear that, as part of the struggle to reach the goal of health for all, the Decade's impetus must continue and be strengthened during the 1990s to provide services to as many as possible of those without.

During the 1990s national programmes must be re-examined and more specifically health-orientated strategies developed. Priorities can then be set so that the maximum health impact is attained, identifying areas where waterborne and water-related diseases are most prevalent and where the potential for improving health and associated socioeconomic conditions and wellbeing is greatest.

As impressive as the rate of progress was during the Decade with regard to rural water supply, the pace needs to be further accelerated if full coverage is to be achieved in years to come, and the quality of existing services is to be improved. This will require an increasing integration of water and sanitation with agricultural and rural development programmes, the continued search for and application of appropriate technologies, the increased centering of responsibility for the management, operation and maintenance of systems at the community level with dynamic women's participation.

As previously indicated, the Decade essentially failed to arouse interest in rural sanitation. It is clear that there has not been the same sense of urgency assigned by policy makers to this issue, nor has there been a rise in effective demand for such services on the part of rural communities even with their increased participation in the decision-making process. Measures designed to offset the imbalance between rural water supply and sanitation will need to be a feature of efforts during the 1990s.

Underscoring all of these approaches is the requirement to increase funding to the sector. The lack of sufficient funding remained throughout the Decade as the most commonly identified constraint to the implementation of national Decade programmes. Estimates of investments needed to the end of the century to achieve full coverage are staggering, particularly in the light of competing demands for development funding. Clearly, developing countries will have to bear the lion's share of these increases. However, the role of increased parallel external funding will be important.

Since water supply and sanitation programmes are national responsibilities, the strategies and planned programmes of the United Nations Specialized Agencies and the rest of the external support community should reflect these priorities and hence render them capable of providing the most effective supportive role to national efforts. Specific activities initiated during the 1980s which the external support agencies should strengthen and continue following the end of the Decade are:

- a) Support in the establishment or strengthening of suitable institutional structures;
- b) Support in the continued assessment of personnel needs, and the development of human resources programmes;

- c) Support to applied research on and promotion of low-cost technology programmes, particularly in developing countries, with emphasis on TCDC, and dissemination and exchange of information amongst the scientific community in developing countries;
- d) Support through the provision and strengthening of clearing-house mechanisms for technical and other relevant sector information;
- e) Support to the strengthening of the integration of water supply and sanitation programmes and projects with rural development, agriculture, irrigation, employment generation, poverty alleviation, health promotion and other related programmes;
- f) Support to formulation and implementation of policies designed to increase the availability of national financial resources for water supply and sanitation programmes through innovative approaches to funding, with priority being given to expanding services to the rural and urban poor, and mobilization of increased financial resources of the external support community, with particular emphasis to the countries in greatest need and to Africa south of the Sahara.

The strategy contained in the Mar del Plata Action Plan is as valid today as it was in 1977, with yet a greater sense of urgency. The focus of attention will thus need to be on providing services to the rural population, extending services to the poor urban fringes and slum areas, and offsetting the imbalance between sanitation and water supply services in both urban and rural areas. The extension of services designed to achieve full coverage will require a significant acceleration in programme implementation. In addition, these programmes will need to be carried out as integral components of overall water resources management and environmental planning, including liquid waste recycling. These broader environmental issues are acquiring increasing significance because of water shortages in arid and semi-arid areas, and with the extended use of agricultural chemicals and the expansion of industrial production in developing countries.

In order to attain these objectives, priority attention will need to be given to a number of measures concerning institutional development, increased public awareness, community participation and responsibility, low-cost and appropriate technology application, water supply and sanitation development integrated with other sectors, continued promotion of women's participation, increased funding and application of innovative approaches to cost recovery, strengthened operation and maintenance, private sector exploitation, and human resources development.

Institutional inadequacies have remained a major factor inhibiting progress. Fragmentation and unclear delineation of management responsibilities among a variety of government agencies is still too common an occurrence. A lack of integration with national development planning has also resulted in an inability to generate the level of priority that is needed to be assigned to the sectors in order to attain Decade targets. A major thrust will be required into the 1990s in order to achieve levels of horizontal and vertical integration required to achieve an acceleration of programmes of the magnitude needed to bring about meaningful progress.

As was the case at the start of the Decade, the lack of adequately trained and motivated personnel at all levels has generally remained the most serious sector constraint to progress after funding limitations. Major efforts in this regard will be needed by governments and the international community if national absorptive capacity is to be sufficiently improved in order to permit an acceleration of programmes.

Although the rate of population growth in urban areas is likely to slow down somewhat, the rate of increase in urban population in developing countries will remain extremely high, and a continued failure to cope with this challenge would bring with it major environmental and health consequences. On the other hand, the provision of additional services will put a very serious strain on water supply sources and will require an expansion of distribution systems. The solution to this problem will require the establishment of stringent measures for effective financial and water demand management, as well as the careful management of storage and distribution systems in order to minimize losses, and policy on choice of technologies will have to be adopted.

Fundamental to the effective provision of this support to national programmes by the external support agencies will be the continued strengthening and broadening of coordination and cooperation among them, particularly at country level.

The International Framework for Global Cooperation will be the key to strengthening the support to national programmes of the external support community with its objective of "maintaining Decade momentum beyond 1990 and accelerating the provision of water supply and sanitation services to all, with emphasis on the unserved rural and peri-urban poor, by using a coordinated programme approach".

Water supply and sanitation programmes cannot be implemented in the years ahead on a sectoral basis but must, be planned and implemented as components of a national health strategy to improve the plight of the poorest sectors of the community to ensure maximum impact.

## WATER SUPPLY AND SANITATION

### IN FAST GROWING CITIES

by

Carlo Rietveld  
Principal Water Supply Engineer

---

1. The first fact that needs to be confronted in a discussion of urban water supply and sanitation is that the demand for these services will continue to grow dramatically in the years ahead. This growth in demand is a product of two forces:

- (a) the rapid growth in population, particularly the urban population, that is taking place everywhere (Figure 1); and
- (b) the need to provide coverage for those currently unserved, as well as to improve inadequate service in many cities of the world.

#### Trends in Urbanization

2. Aside from the growth of world population itself, urbanization is the dominant demographic trend of the late twentieth century, worldwide. The number of people living in cities increased from 600 million in 1950 to over two billion in 1986. In developing countries during the same period, urban population is estimated to have quadrupled, growing from about 300 million to 1.2 billion. If this growth continues unabated, more than half of humanity will reside in urban areas shortly after the turn of the century.

3. This urban population explosion is a new phenomenon. Historically, world population has been overwhelmingly rural, with the number and size of urban settlements increasing slowly and sporadically. As recently as 1900, less than 14% of the world's people lived in cities.

---

The views presented are those of the author and should not be attributed to the World Bank or any of its affiliates.

# WORLD POPULATION 1950-2025

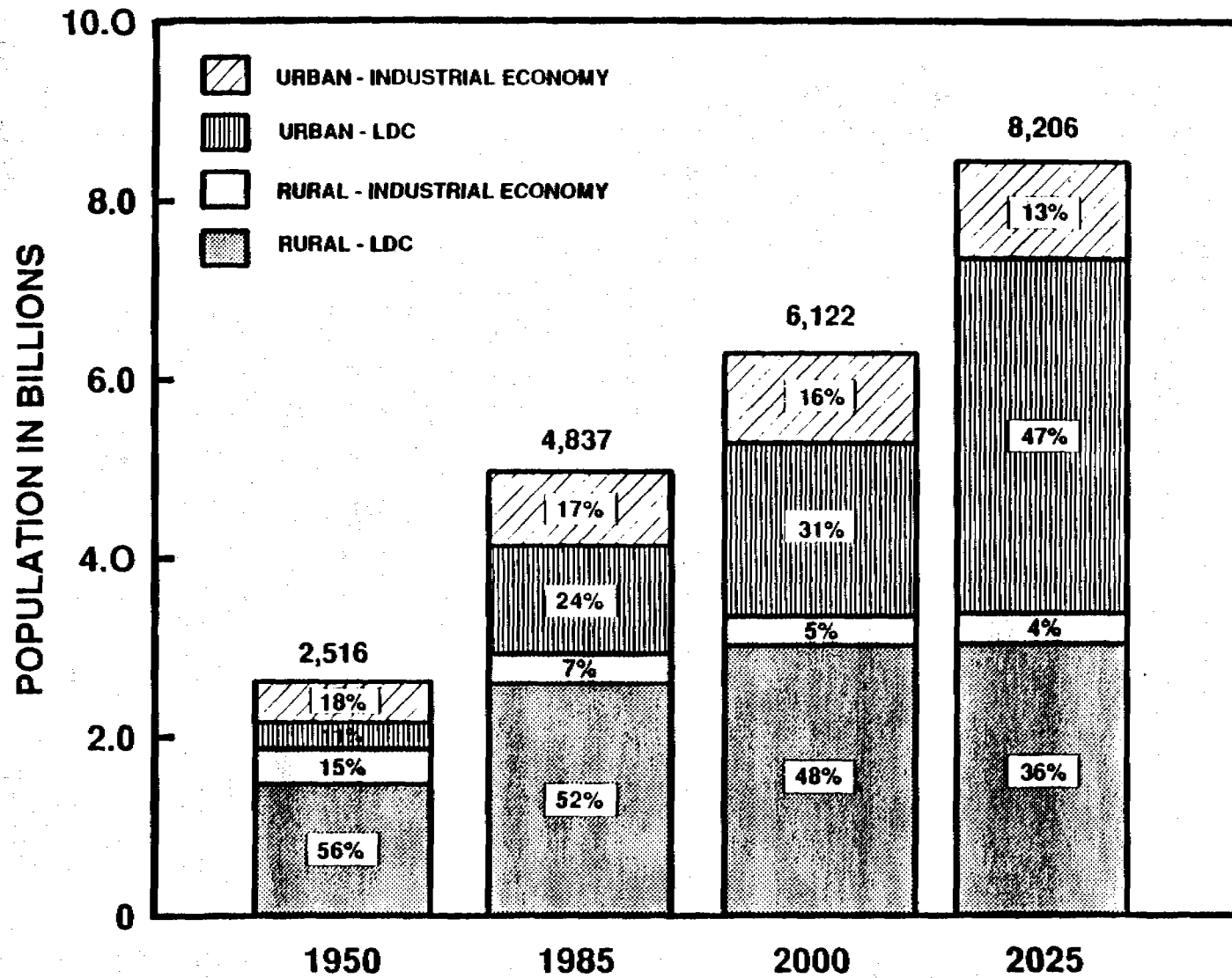


Figure 1

SOURCE: UN - "WORLD DEMOGRAPHIC ESTIMATES AND PROJECTIONS", 1988

4. The first known cities evolved 5,000 years ago on the Nile, Tigris, and Euphrates Rivers when traditionally nomadic peoples began to cultivate crops. Food surpluses resulting from successive agricultural advances, such as the harnessing of draft animals and the development of irrigation, enabled farmers to support nascent villages and towns.

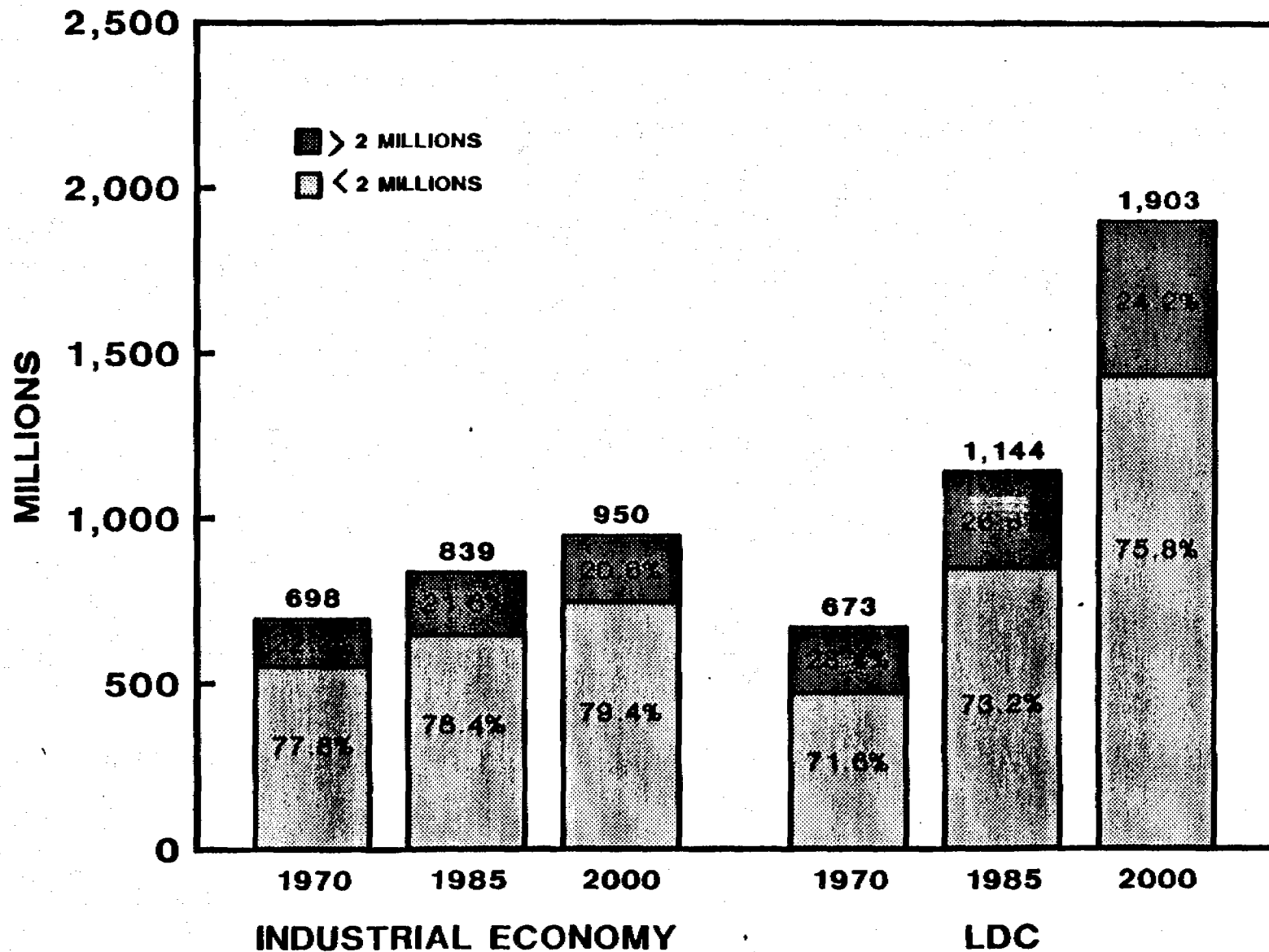
5. Diversification of trade and the production of a wider array of goods encouraged the continued development of human settlements. Pre-industrial cities, such as second-century Rome and Chang'an (Xian), imperial capital of the Chinese T'ang Dynasty, arose on nearly every continent. Advances in science and the arts seem to have depended on the dynamics of a "human implosion" as the population density of ancient cities speeded the exchange of ideas and innovations. Urban historian Lewis Mumford has noted that the maturation of cities in Greece, for example, culminated in a "collective life more highly energized, more heightened in its capacity for esthetic expression and rational evaluation" than ever before.

6. Technological change and the availability of vast energy supplies dovetailed in the nineteenth century to foster the development of large, modern cities. In 1800, on the eve of the Industrial Revolution, for example, about one-fourth of the British lived in cities; by 1900, two-thirds of the population was urban. Coal, replacing firewood as the dominant energy source in Europe, fueled this urban growth. It was later supplanted by oil, which has supported the massive urbanization of the late twentieth century and provided cheap fuel for transportation and the consolidation of industrial processes.

7. Urbanization has accelerated in recent decades as a consequence of three demographic factors: (a) migration from rural areas; (b) natural increase (the excess of births over deaths); and (c) reclassification of rapidly developing rural areas to cities. Migration is most important in the early stages of urbanization, as in Africa today. Natural increase now dominates city growth in parts of Asia and throughout Latin America. At the current growth rate of 2.5 % yearly--half again as fast as world population--the number of people living in cities throughout the world will double in the next 28 years. Nearly nine-tenths of this expansion will occur in the Third World, where the annual urban growth rate is 3.5 %--more than triple that of the industrial world (Figure 2). While the high urban population growth rates of recent decades have been slowing down, there is no reason to expect that the general trend of urban growth will be reversed.



# WORLD URBAN POPULATION IN URBAN CENTERS OF



-4-

Figure 2

SOURCE: UN - WORLD POPULATION PROSPECTS, 1986

Trends by Geographic Region

8. The following table shows the trends in urbanization by geographic region.

Urban Share of Total Population, 1950 and 1986  
with Projections to 2000

Region	1950	1986	2000
	(percent)		
North America	64	74	78
Europe	56	73	79
Soviet Union	39	71	74
East Asia	43	70	79
Latin America	41	65	77
Oceania	61	65	73
China	12	32	40
Africa	15	30	42
South Asia	15	24	35
World	29	43	48

Sources: Population Reference Bureau, Washington, D.C.

As this table shows, urbanization is proceeding rapidly in all parts of the world (see also Tables 1 and 2).

9. In Africa, the least urbanized continent, urban population is growing 5% yearly as millions of Africans fleeing environmental degradation and rural poverty migrate to cities. Today, 175 million Africans live in cities--30% of the continent's total population. If current projections materialize, this number will reach 368 million by 2000, a tenfold increase since 1950. The highest growth rates have occurred in Sub-Saharan Africa where many cities increased more than seven-fold from 1950 to 1980. Examples are Nairobi, Dar es Salaam, Abidjan, Lusaka, Lagos, and Kinshasha.

10. During the same period, numerous cities in Asia have tripled or quadrupled their populations--for example, Baghdad, Bombay, Dhaka, Jakarta, and Seoul. Latin America, with 65% of its people in urban areas, is the site of some of the world's largest cities: Mexico City and Sao Paulo contain 18 million and 14 million people, respectively. By the turn of the century, over three-fourths of Latin America's 563 million people are expected to inhabit cities. These high urban growth rates have been accompanied by a rapid expansion of peri-urban slum areas populated by low-income families living in dilapidated housing on small plots of land to which they often have no legal title.

WORLD URBAN AND RURAL POPULATION

1950 - 2025

	1950	1960	1970	1980	1985	1990	2000	2010	2020	2025
World Population (000)	2515652	3018878	3693221	4449587	4836645	5246209	6121813	6989128	7822193	8205765
Urban Population (000)	734098	1031366	1370444	1763990	1982538	2233762	2853017	3622413	4487977	4931628
Urban Population (%)	29.2	34.2	37.1	39.6	41	42.8	46.6	51.8	57.4	60.1
Rural Population (000)	1781558	1987511	2322777	2685578	2854109	3012447	3268796	3366715	3334216	3274137
Rural Population (%)	70.8	65.8	62.9	60.4	59	57.4	53.4	48.2	42.6	39.9
MDC Population (000)	631857	944909	1047392	1136668	1173811	1209777	1276647	1331199	1376686	1396476
Urban Population (000)	447315	571414	697839	798148	838815	877128	949893	1011324	1063394	1086537
Urban Population (%)	53.8	60.5	66.8	70.2	71.5	72.5	74.4	76	77.2	77.8
Rural Population (000)	384542	373495	349553	338520	334996	332651	326754	319874	313291	309939
Rural Population (%)	46.2	39.5	33.4	29.8	28.5	27.5	25.6	24	22.8	22.2
LDC Population (000)	1683796	2073969	2645829	3312899	3662836	4036432	4845166	5657929	6445508	6809289
Urban Population (000)	286782	459953	672605	965842	1143721	1356636	1903123	2611088	3424583	3845090
Urban Population (%)	17	22.2	25.4	29.2	31.2	33.8	39.3	46.2	53.1	56.5
Rural Population (000)	1397014	1614016	1973224	2347057	2519114	2679796	2942043	3046841	3020925	2964198
Rural Population (%)	83	77.8	74.6	70.8	68.8	66.4	60.7	53.8	46.9	43.5

Notes: MDC = More Developed Countries  
LDC = Less Developed Countries

Source: UN - "World Demographic Estimates and Projections - 1950-2025", 1988

Table 1

-6-

WORLD URBAN AND RURAL POPULATION  
LESS DEVELOPED COUNTRIES  
1950 - 2025  
(by UN regional groupings)

REGIONS/COUNTRIES	1950	1960	1970	1980	1985	1990	2000	2010	2020	2025
<b>Africa Population (000)</b>	224861	280051	380751	479458	554928	645282	871817	1157528	1467821	1616515
Urban Population (000)	85295	12598	81237	129300	164702	210758	340758	529209	767285	895992
Urban Population (%)	15.7	18.8	22.5	27	29.7	32.7	39	45.7	52.3	55.4
Rural Population (000)	189066	227453	279514	350157	390226	434524	531060	628319	700536	720523
Rural Population (%)	84.3	81.2	77.5	73	70.3	67.3	61	54.3	47.7	44.6
<b>Latin America Population (000)</b>	164810	216754	283407	361373	404806	451072	546395	641978	735008	778662
Urban Population (000)	67544	106731	162670	236119	279110	324857	419432	514346	609283	655152
Urban Population (%)	41	49.2	57.4	65.3	69	72	76.7	80.1	83	84.1
Rural Population (000)	97266	110024	120837	126253	126696	126216	126963	127632	126726	123510
Rural Population (%)	59	50.8	42.6	34.7	31	28	23.3	19.9	17	15.9
<b>Asia Population (000)*</b>	737344	916577	1167038	1470950	1637951	1809989	2163374	2494367	2795920	2927908
Urban Population (000)	122788	175389	261541	395886	480197	578913	828981	1184812	1474489	1645348
Urban Population (%)	16.7	19.1	22.4	26.9	29.3	32	38.2	45.6	52.7	56.2
Rural Population (000)	614661	741188	905497	1075063	1157756	1231065	1336398	1369556	1321433	1282561
Rural Population (%)	83.3	80.9	77.6	73.1	70.7	68	61.8	54.6	47.3	43.8
<b>China Population (000)</b>	554780	657492	830675	996134	1059521	1123815	1255895	1354942	1436320	1475159
Urban Population (000)	60969	124892	166555	203457	218405	240538	313703	429528	569191	643642
Urban Population (%)	11	19	20.1	20.4	20.6	21.4	25	31.7	39.6	43.6
Rural Population (000)	493791	532600	664120	792677	841115	883277	942192	925414	867128	831516
Rural Population (%)	89	81	79.9	79.6	79.4	78.6	75	68.3	60.4	56.4
<b>Oceania Population (000)**</b>	2520	3095	3958	4986	5628	6295	7885	9115	10438	11045
Urban Population (000)	190	343	701	1079	1308	1571	2251	3194	4335	4957
Urban Population (%)	7.5	11.1	17.7	21.6	23.2	25	29.3	35	41.5	44.9
Rural Population (000)	2330	2752	3256	3907	4323	4723	5434	5921	6103	6087
Rural Population (%)	92.5	88.9	82.3	78.4	76.8	75	70.7	65	58.5	55.1
<b>Europe Population (000)***</b>	150270	164559	177412	191834	197823	203099	214078	223110	230002	233140
Urban Population (000)	60024	74934	92541	111342	119546	127375	142836	156461	167614	172630
Urban Population (%)	39.9	45.5	52.2	58	60.5	62.7	66.7	70.1	72.9	74
Rural Population (000)	90246	89624	84872	80492	78077	75724	71242	66650	62390	60508
Rural Population (%)	60.1	54.5	47.8	42	39.5	37.3	33.3	29.9	27.1	26

NOTES: \* Excludes Japan and China  
 \*\* Excludes Australia and New Zealand  
 \*\*\* Excludes European industrialized countries

Source: UN - "World Demographic Estimates and Projections - 1950-2025", 1988

11. Cities of more than five million can now be found on every continent. Urban projections for the year 2000 indicate that three out of the five cities with populations of 15 million or more will be in the Third World--namely, Mexico City, Sao Paulo, and Calcutta. Asia will contain 15 of the world's 35 largest cities. In Africa, only Cairo is now in the five million category, but by the end of the century, the continent is projected to have at least eight such centers (see Figures 3, 4, and 5 and Table 3).

12. Historically, these recent urbanization trends in the Third World are unparalleled. Between 1800 and 1910, Greater London's population grew almost seven-fold, from 1.1 million to 7.3 million, an increase now achieved within a generation in many Third World cities. Similarly, Paris took more than a century to expand from 547,000 to about three million, a growth matched by some Third World cities just since World War II. Moreover, the population bases, to which today's high urban growth rates are adding, are often dramatically larger than those in the past.

#### Implications for Water and Sanitation

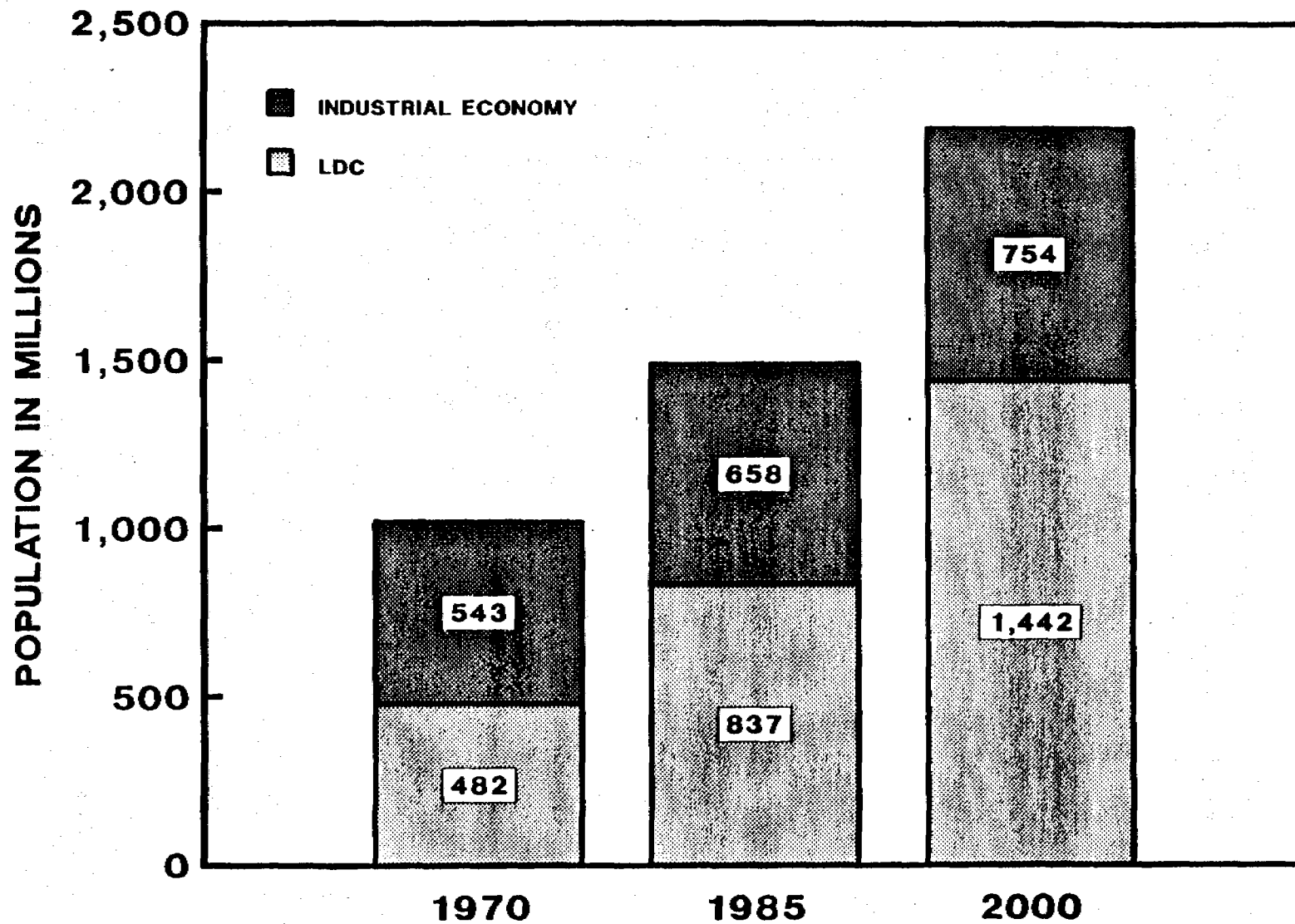
13. The trends described above provide the setting within which future demand for urban water and sanitation services--as well as the problems of satisfying the service demand--need to be discussed. The demand includes three components:

- (a) the unsatisfied needs of urban populations who are currently unserved or who only have access to sub-standard facilities that do not meet even minimum standards of health and convenience;
- (b) future needs arising from the urban growth trends reviewed above; and
- (c) the requirements for sustaining services through maintenance, rehabilitation and eventual replacement of systems.

14. The problems, obviously, are most acute in developing regions of the world where the great bulk of the world's population resides and the following remarks pertain primarily to developing countries.

15. Data on present service coverage are not very complete or reliable but the best statistics available indicate that in 1985 approximately 66% of urban populations were covered by adequate water services and about 35% by adequate sanitation services. The World Bank estimates that taking account of existing world economic conditions and population trends, it is

# WORLD URBAN POPULATION (IN CITIES WITH UNDER 2 MILLION BY 1985)



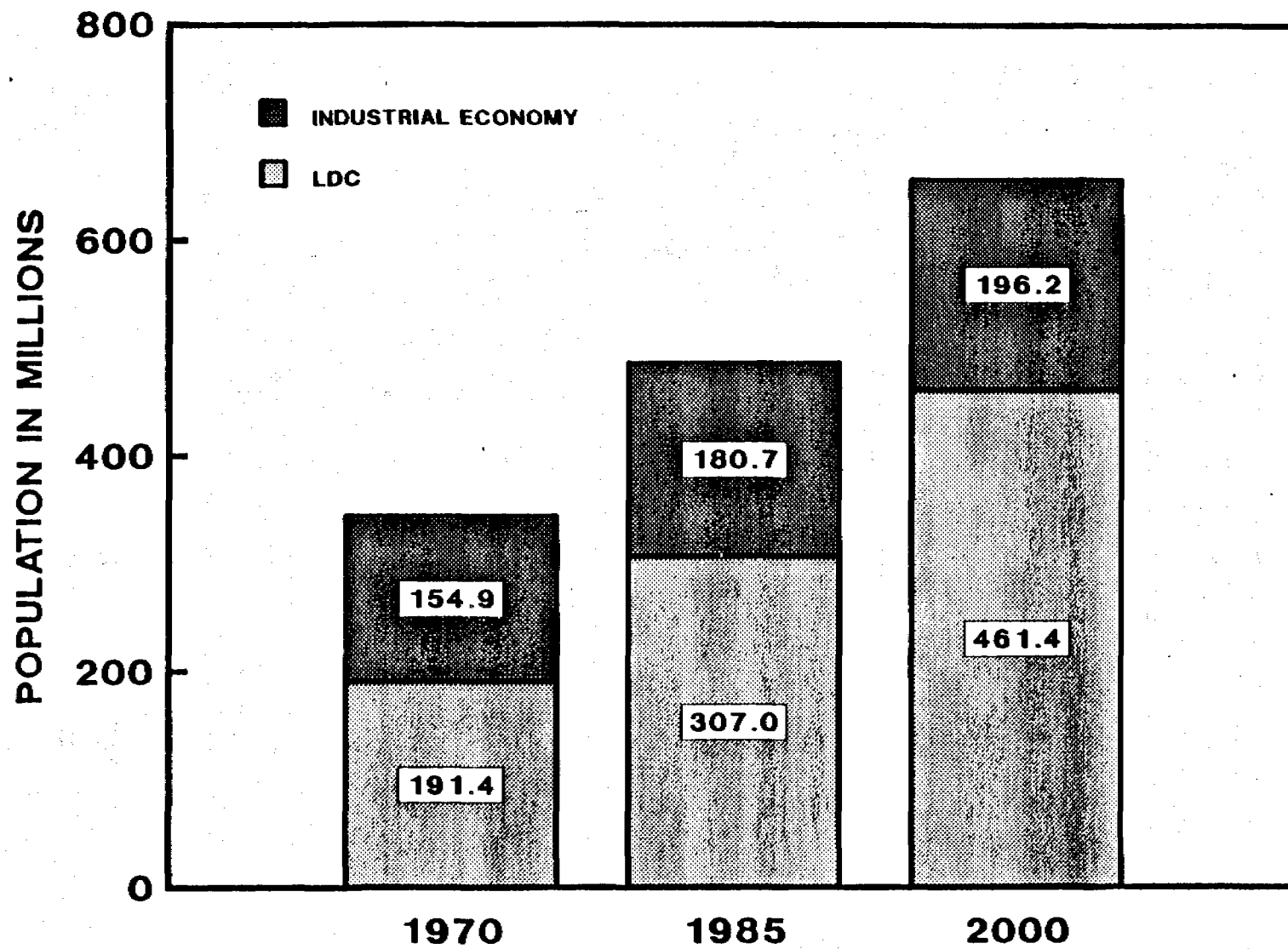
-9-

Figure 3

SOURCE: UN - WORLD POPULATION PROSPECTS, 1986

ksr/v43077c

# WORLD URBAN POPULATION (IN CITIES WITH OVER 2 MILLION BY 1985)



-10-

Figure 4

SOURCE: UN - WORLD POPULATION PROSPECTS, 1986

kat/v43077D

# URBAN CENTERS (OVER 10 MILLION PEOPLE)

MILLIONS

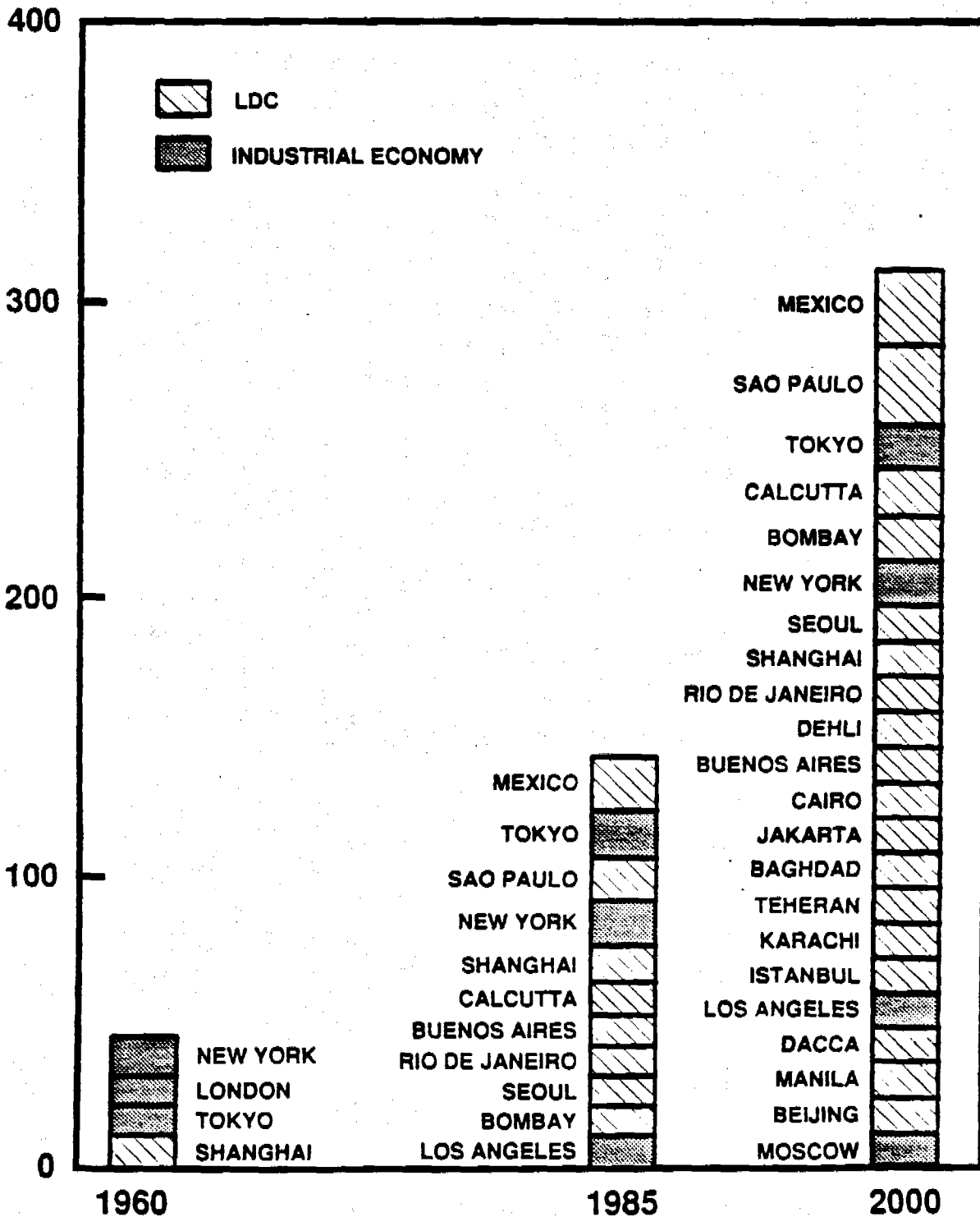




Table 3

-12-

POPULATION AND NUMBER OF CITIES IN A PARTICULAR  
SIZE CLASS, MAJOR AREAS, 1975-2000

(Population in thousands)

Size class (thousands)	1975	1980	1990	2000
<i>World</i>				
Urban population .....	1 560 859	1 806 808	2 422 292	3 208 027
4 000+ .....	241 809	311 462	465 112	742 323
Number of cities .....	30	38	52	86
2 000-3 999 .....	133 344	154 711	242 957	279 835
Number of cities .....	48	58	86	105
1 000-1 999 .....	150 236	186 838	275 583	344 519
Number of cities .....	107	139	204	248
500-999 .....	160 330	176 552	222 687	
Number of cities .....	227	255	327	
250-499 .....	152 099	172 302		
Number of cities .....	441	497		
<i>More developed regions</i>				
Urban population .....	767 301	834 400	969 225	1 092 469
4 000+ .....	121 235	141 610	170 610	207 272
Number of cities .....	13	16	19	25
2 000-3 999 .....	72 486	72 658	99 006	96 451
Number of cities .....	26	27	36	36
1 000-1 999 .....	77 432	99 370	118 906	131 119
Number of cities .....	56	74	89	94
500-999 .....	79 918	79 763	98 330	
Number of cities .....	110	116	149	
250-499 .....	81 871	89 710		
Number of cities .....	238	259		
<i>Less developed regions</i>				
Urban population .....	793 558	792 408	1 453 067	2 115 558
4 000+ .....	120 574	169 852	294 502	535 051
Number of cities .....	17	22	33	61
2 000-3 999 .....	60 858	82 053	143 951	183 384
Number of cities .....	22	31	50	69
1 000-1 999 .....	72 804	87 468	156 677	213 400
Number of cities .....	51	65	115	154
500-999 .....	80 412	96 789	124 357	
Number of cities .....	117	139	178	
250-499 .....	70 228	82 592		
Number of cities .....	203	238		
<i>A. Africa</i>				
Urban population .....	103 032	132 951	219 202	345 757
4 000+ .....	6 415	7 464	19 703	67 982
Number of cities .....	1	1	3	11
2 000-3 999 .....	4 522	10 522	32 808	45 953
Number of cities .....	2	4	12	17
1 000-1 999 .....	12 193	18 499	30 852	40 685
Number of cities .....	9	14	22	29
500-999 .....	13 802	17 747	22 538	
Number of cities .....	21	26	32	
250-499 .....	14 051	15 300		
Number of cities .....	41	44		
<i>B. Latin America</i>				
Urban population .....	198 366	240 592	343 304	466 234
4 000+ .....	44 837	59 485	102 998	165 323
Number of cities .....	5	6	10	17
2 000-3 999 .....	16 276	26 643	34 033	22 226
Number of cities .....	6	10	11	8
1 000-1 999 .....	16 476	15 173	27 136	44 609
Number of cities .....	11	11	21	32
500-999 .....	15 431	17 574	26 024	
Number of cities .....	22	25	38	
250-499 .....	13 794	20 508		
Number of cities .....	41	61		

Source: UN - "Patterns of Urban and Rural Population Growth", 1980

likely that these percentages will rise, in the case of water coverage, to only about 68% in 1990 and 75% by the year 2000; and in the case of urban sanitation, to about 38% in 1990, and 50% by 2000 (Figures 6 and 7, and Table 4).

16. Achievement of even these small percentage gains will require the solution of a number of very formidable problems. These can be classified under four main headings:

- (a) investment requirements;
- (b) technology selection;
- (c) sectoral and institutional issues; and
- (d) political commitments of governments.

#### Investment Requirements

17. The investments needed, between 1985 and 1990, to expand service by the percentages cited above are quite large. The Bank puts the figure at \$22 billion for urban water supply services, or \$120 for each additional person covered. For urban sewerage/sanitation, the estimated cost is \$19 billion or \$150 per person. The total cost is \$41 billion in 1985 dollars, assuming that simplified technologies will be used wherever possible. This means that the yearly investments should increase by over 50% for urban water and over 75% for sanitation (Figure 8 and Table 4). If only conventional means were used, the costs would be considerably higher.

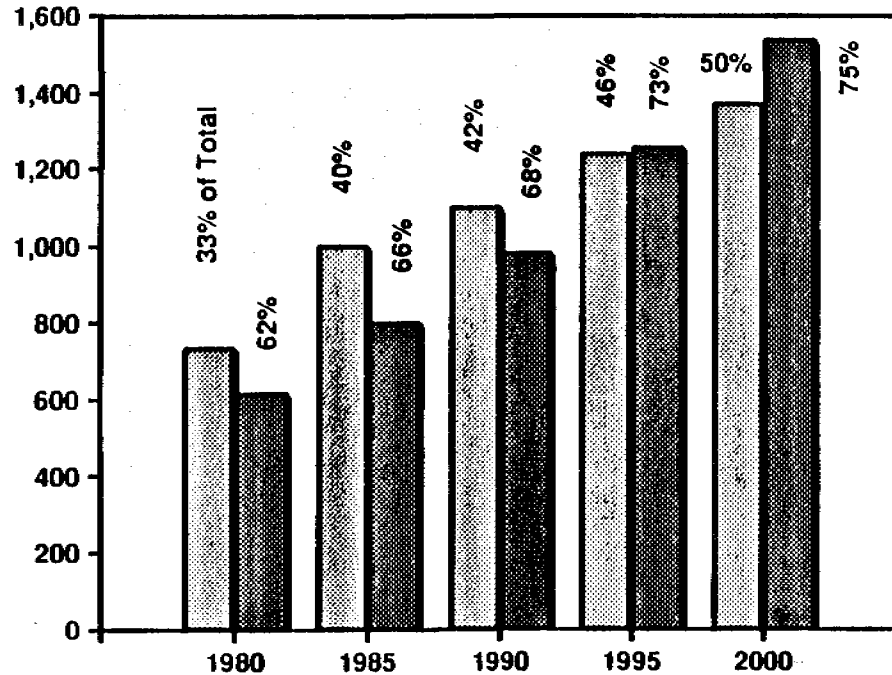
18. To meet the coverage targets for the period 1991 to 2000 shown in Figures 6 and 7, capital costs would be on the order of \$200 billion in 1985 dollars, again assuming extensive use of low-cost technologies. The figures would be higher if allowances were made for expanded industrial and commercial uses of water. The annual investment required to reach these targets would be equal to 5% of total domestic investment in the low-income and lower-middle-income countries in 1985. Currently, the share of total domestic investment in the sector is estimated to be nearer 2% than 5%. World Bank lending for the 1991-2000 period, at \$900 million annually, is likely to finance less than 6% of the total required. Thus, unless the sector moves toward becoming a net revenue producer, sectoral investments are likely to fall short of the above targets. This will only be possible if a number of inter-related sectoral issues are addressed.

19. Unfortunately, the prospects for mobilizing the needed investments are far from bright given the prevailing and projected economic conditions in most developing countries. Economic growth is generally slow. Real per capita income is flat or declining, except for most countries of the Pacific Basin, and overall investments are shrinking--including both the share of--the gross domestic products available for investment

# LESS DEVELOPED COUNTRIES

## POPULATION SERVED BY WATER SUPPLY

POPULATION (MILLIONS)

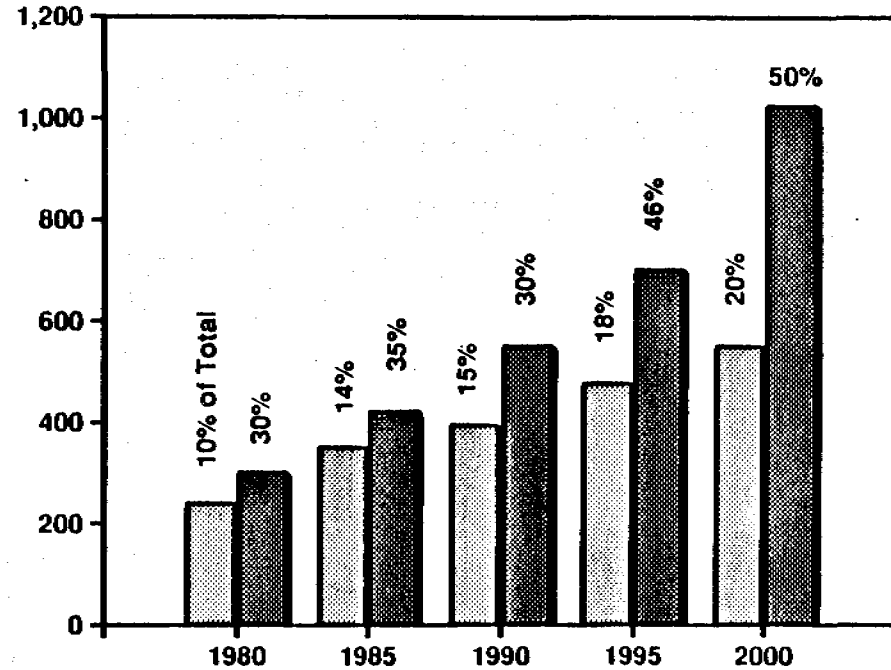


□ RURAL WATER      ■ URBAN WATER

Figure 6

## POPULATION SERVED BY SANITATION SERVICES

POPULATION (MILLIONS)



□ RURAL SANITATION      ■ URBAN SANITATION

Figure 7

ker/v4307713

Water Supply and Sanitation Annual Sector Review FY88  
 Water Supply and Sanitation Services and Investment Requirements  
 Developing Countries<sup>1/</sup>

	1980		1985		Annual	1990		Annual	2000	
	Number	%	Number	%	Growth %	Number	%	Growth %	Number	%
	(10 <sup>6</sup> )		(10 <sup>6</sup> )		1985-1990			1990-2000		
<u>Population</u>										
Urban	990	29	1200	31	(3.8%)	1446	36	(3.5%)	2050	43
Rural	2380	71	2500	69	(0.9%)	2614	64	(0.5%)	2750	57
TOTAL	3370	100	3700	100	(2.0%)	4060	100	(1.75%)	4800	100
<u>Served</u>										
<u>Urban</u>										
Water Supply	614	62	800	66		983	68		1538	75
Sanitation	300	30	420	35		550	38		1025	50
<u>Rural</u>										
Water Supply	735	33	1000	40		1100	42		1375	50
Sanitation	238	10	350	14		392	15		550	20

	Incremental Population to be Served: 1985 - 1990			Incremental Population to be Served 1991-2000		
	Pop. 10 <sup>6</sup>	US\$ 1985 Cost/person	Total Cost in 10 <sup>6</sup> (1985 US\$)	Pop. 10 <sup>6</sup>	Cost/ Person	Total Cost in 10 <sup>6</sup> (1985 US\$)
<u>Urban</u>						
Water Supply	183	120	21960	555	120	66600
Sanitation	130	150	19500	475	150	71250
Sub-total			41460			137850
<u>Rural</u>						
Water Supply	100	40	4000	275	40	11000
Sanitation	42	20	840	158	20	3160
Sub-total			4840			14160

Urban/year : \$8.3 Billion  
 Rural/year : 1.0 Billion

Urban/year : \$13.8 Billion  
 Rural/year : 1.4 Billion

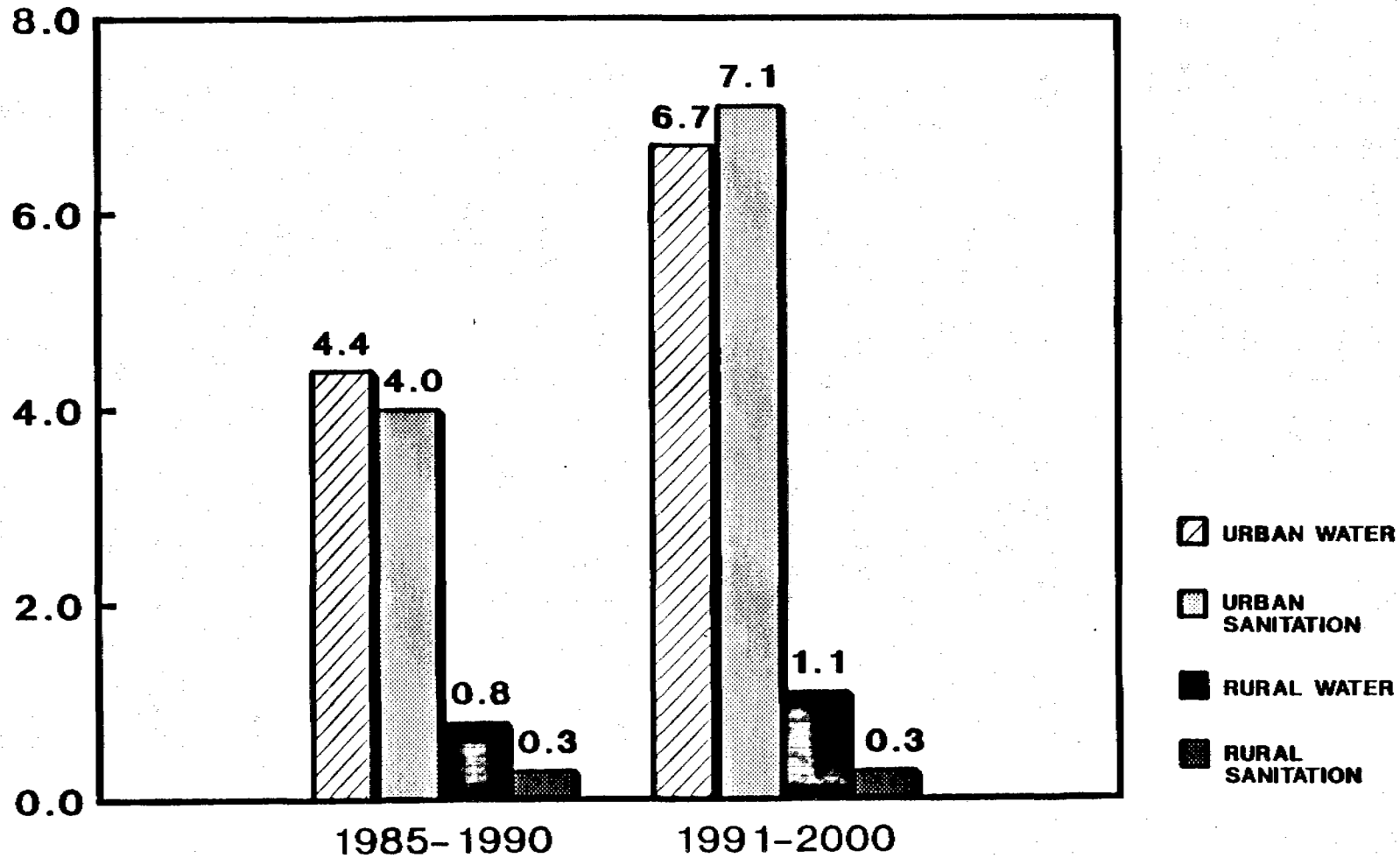
Bank Investment in WSS/year 1986-1990  
 in lending at \$900 million would finance  
 about 10% of expected investments

Bank investments in WSS/year 1991-2000  
 in lending at \$900 million/year would finance  
 only about 6% of expected investments.

1/ Sources of information: the International Drinking Water Supply and Sanitation Decade - 1985 and 1987 - WHO World Development Report 1988 - World Bank World Resources 1987 - IIED and World Resource Institute Progress in the attainment of the goals of the IDWSSD - Report of the Secretary General 1985 Internal documents of the World Bank.

# INVESTMENT REQUIREMENTS TO SERVE ADDITIONAL POPULATION LESS DEVELOPED COUNTRIES

AVERAGE INVESTMENT  
(BILLIONS 1985 \$US/YR)



and the share allocated to social investment. Adjustment efforts have focused on the tradable goods sector and public expenditures control. Inflation in many countries is high and real interest rates volatile. Lowered incomes reduce consumers' ability to pay, while shrinking investment decreases the ability to supply services. The same situation affects international trade and export earnings, reducing the ability of countries to service additional borrowing to compensate for lower domestic investment.

20. Macro-economic problems are most acute in Sub-Saharan Africa, generally, and, specifically, in heavily indebted African countries (e.g., Cote d'Ivoire and Nigeria). The degree of macro-economic stringency, however, is substantially different in different regions. Annual growth rates in Gross Domestic Product (GDP) per capita were strongly positive from 1980 to 1987 in Asia (4.7) and slightly positive in the Middle East (0.8). Annual growth rates in GDP per capita in Latin America were negative (-1.2) and seriously negative in Sub-Saharan Africa (-3.4). In these circumstances, most countries have not been able to accommodate the water and sanitation service requirements of their expanding populations, much less to reduce the enormous service deficiencies of the past.

#### Technology Selection

21. As mentioned, the above investment estimates assume extensive use of low-cost technologies for the extension of water and sanitation coverage. Given the magnitude of the amounts involved, it is clearly necessary to reduce capital costs as much as possible. Apart from consideration of cost, it would also be extremely difficult now, for example, to try to equip old, heavily congested and over-built urban areas in Africa and Asia with modern waterborne sewerage systems. Technology selection is, accordingly, a major factor in coping with the demand for water and sanitation services.

22. In the case of water supply, this means maximum possible reliance on handpumps, community stand-pipes, measured-volume yard-taps, roof catchment systems and similar low-cost technologies, particularly in peri-urban and low-income urban areas where residents are not able to pay service charges for conventional piped-water systems. Over the past eight years, under the auspices of the International Drinking Water Supply and Sanitation Decade, considerable progress has been made in improving the quality and lowering the cost of such technologies as well as in promoting their local manufacture.

23. In the sanitation sector, considerable research has been devoted to the development of low-cost on-site facilities, notably Ventilated Improved Pit (VIP) latrines, and Pour-Flush toilets of various types suited to the needs of rural and peri-urban areas. Little attention, however, has been paid to the need for lower cost intermediate technologies suited to the income-levels and service preferences of the urban middle-class, perhaps the fastest growing portion of the urban populations in many developing countries. Substantial progress has been made in industrialized countries in developing such technologies for smaller communities, including small-bore and shallow sewers, simplified sewer systems, and condominal systems. These technologies are largely unknown and, therefore, do not apply to most developing countries. Some exceptions can be found in more advanced countries, such as in Latin America. There is an urgent need for lower cost technology transfer to lesser-developed countries and an organized effort to promote its use in fast-growing urban centers around the world.

#### Sectoral and Institutional Issues

24. In addition to investment generation and technology, a number of other issues need to be tackled to cope with the steadily rising demand for urban, water and sanitation services. These include:

- (a) utilizing the sector's existing assets more effectively;
- (b) expanding the asset base more efficiently;
- (c) improving organization and management; and
- (d) securing the needed financial resources for the efficient operation and maintenance of facilities.

25. Resolution of these issues will require, among other things: improved management; enhanced operation and maintenance of systems already in place; better matching of the size and level of service of new projects to the ability of the beneficiaries to pay; more accurate estimates of demand for service; use of greater variety of technical options based on what communities can afford; and generation of a larger share of financial resources for the systems within the communities they serve through user charges. Appropriate rate structures and more efficient cost recovery mechanisms need to be developed.

26. Financing issues require special attention because the contribution of borrowing countries to sectoral financing and the necessary mechanisms to ensure continuity and sufficiency of financing to water supply and sanitation service institutions are problematic in the current circumstances. The ultimate financing base in the sector consists of the charges made to the users of

the services. The financial stability of supply institutions depends upon their abilities to generate sufficient cash flows to operate and maintain their facilities and to service financial obligations. In the current macroeconomic context of many borrowing countries, it is unrealistic to expect increasing or, even, stable flows of funds from other municipal or national tax revenues. At the same time, sectoral investment is usually heavily front-end loaded; i.e., the funds for capital improvement are needed well before the services they will provide can be delivered, which necessitates borrowing. Thus, the sector has a strong need for the development of well-functioning capital markets as well as for improvements in their own charging systems and related financial operations.

27. In addition to the technology selection and financing, it is increasingly important in several regions and in many countries to improve the management of water resources. While there is no global water resource shortage, the resources are not distributed evenly or proportionally to desired use and there are some severe regional and local shortages. In many cases, the availability of usable water is reduced by pollution of both surface and groundwater sources. In most places, water is wasted or mismanaged. Studies in a number of countries show that misuse and wastage can be significantly reduced by levying higher water charges. This situation presents a classical coordination problem among public and private service institutions and the multiple users they serve--national ministries and local service institutions, urban and rural residents, groups needing water for irrigation and for drinking, those using water and those concerned with the environment. The lack of coordination in water resource management is reflected in the lack of application of market pricing principles. Additionally, pricing policies for water use are often highly inconsistent and not necessarily related to either demand or supply costs.

28. Another issue that arises is the extent to which traditional sector institutions that have been established to develop and manage conventional piped-water and waterborne sewerage systems are the appropriate organizational structures to deal with lower cost, non-conventional technologies. Formal urban institutions often have little financial incentive to extend services to the poor, or to facilitate community-based methods of extending service. In addition, conventional systems customarily have two components--a public property component (water mains, sewer pipes) and a private property component (house pipes and taps, private plumbing)--accessible only to the householder. The traditional institutional organizations and mechanisms established for the provision and management of the public property component of conventional systems are not necessarily equipped to provide the low-cost, on-site facilities which may be needed to meet the service requirements of lower-income users.



Political Commitment

29. In the last analysis, provision of adequate water and sanitation services in the fast growing urban centers of the world will depend in large measure on the priority which governments assign to the sector in their own budget allocations, as well as on the steps initiated to involve the private sector--including urban residents themselves--in the development effort because public investment on the scale needed will not be available. One of the achievements of the International Drinking Water Supply and Sanitation Decade (IDWSSD) has been to draw world attention to the importance of safe drinking water and adequate sanitation, which has resulted in a higher priority being given to this neglected sector in the development plans of many governments. This applies, however, more to the water sector than to sanitation, for which there is no effective "lobby" at this time. It is essential that world attention continue to be focussed on urban water and sanitation needs. If urban population growth continues to outstrip available services, serious environmental and health problems are the likely outcomes.

\*\*\*\*\*

Acknowledgements

The author is indebted to Mr. James Berna and various staff members for their help and comments in preparing this draft.

Extensive use was made of data in the following documents:

"United Nations in World Demographic Estimates and Projections, 1988";

"United Nations in Patterns of Urban and Rural Populations Growth, 1980";

"The World Bank Water Supply and Sanitation Sector Review, FY88" by M. Garn and A. Zavala; and

"The Future of Urbanization: Facing the Ecological and Economic Constraints" by L. R. Brown and J. L. Jacobson.

Although the data bases used vary slightly from source to source, the trends and conclusions are immutable.

(Fastgrow/wp50/disk1)

## **CHAPITRE II**

### **LE COLLABORATIVE COUNCIL DES BAILLEURS DE FONDS**

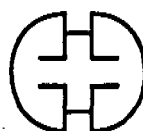
**INTERLAKEN**

**13 AU 16 OCTOBRE 1987**

# **INTERNATIONAL DRINKING WATER SUPPLY AND SANITATION CONSULTATION**

**Interlaken, Switzerland — 13 to 16 October 1987**

**World Health  
Organization**



**Swiss Development  
Cooperation Agency**

## INTRODUCTION

This report presents the conclusions of the International Drinking Water Supply and Sanitation Consultation held in Interlaken, Switzerland, on 13-16 October 1987. Co-sponsored by the Swiss Development Cooperation Agency (SDC) and the World Health Organization (WHO), the Consultation was attended by 56 delegates representing some 30 external funding agencies (a full list of participants is annexed to the report).

It was the third and largest in a series of international consultations among support agencies active in the water supply and sanitation sector, following meetings in Königswinter, Federal Republic of Germany in October 1984, and Paris, France in May 1985. There have also been three regional consultations: one for Asia in Manila, Philippines, in October 1985; one for Africa in Abidjan, Côte d'Ivoire, in November 1985; and one for the Americas in Washington D.C., USA, in April 1986. The Interlaken Consultation further widened the extent of international collaboration, including for the first time a representative from the Kuwait Fund for Arab Economic Development who was able to bring critical perspectives from the Arab world into the discussions, based on experiences in Africa and Asia. Also, for the first time, the meeting had the benefit of participation from Non-Governmental Organizations, Helvetas and Aguasan, whose work with rural communities brought new insights to the Consultation.

The key objective of the Interlaken Consultation was to carry forward coordinated strategies and resource mobilization activities to the end of the International Drinking Water Supply and Sanitation Decade and beyond. A paper prepared by the World Bank entitled *Towards Equitable and Sustainable Development: A Proposed Strategy* and one prepared jointly by SDC and Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) entitled *Beyond the Decade* provided inputs for the discussions. Participants were asked to develop the *Global Sector Concepts* agreed at earlier consultations into coordinated actions which would further increase the momentum of sustainable water supply and sanitation sector development.

The three-part outcome of the meeting, described in this report, was unanimously endorsed by the participating agencies as a firm basis for future sector strategies and for bilateral discussions with government partners in developing countries.

## CONTENTS

	Page
<b>1. SUMMARY OF RECOMMENDATIONS</b>	<b>1</b>
<b>2. FRAMEWORK FOR GLOBAL COOPERATION BEYOND THE DECADE</b>	<b>2</b>
<b>3. THE INTERLAKEN ACTION AGENDA</b>	<b>3</b>
<b>A. Actions for Immediate Implementation</b>	<b>3</b>
<b>A.1 Policy-level actions</b>	<b>3</b>
<b>A.2 Project/Programme related actions</b>	<b>5</b>
<b>B. Actions Involving Further Study</b>	<b>6</b>
<b>4. AMPLIFICATION OF GLOBAL SECTOR CONCEPTS</b>	<b>7</b>
<b>Institutional and Human Resources Development</b>	<b>9</b>
<b>Cost Recovery</b>	<b>11</b>
<b>Balanced Development</b>	<b>13</b>
<b>Operation, Maintenance &amp; Rehabilitation</b>	<b>15</b>
<b>Community Participation and Hygiene Education</b>	<b>17</b>
<b>Coordination and Cooperation</b>	<b>19</b>
<b>5. ANNEXES</b>	
<b>Annex 1 — List of Participants</b>	<b>20</b>
<b>Annex 2 — Supporting Documentation</b>	<b>24</b>

## 1. SUMMARY OF RECOMMENDATIONS

The outcome of the Interlaken Consultation divides into three parts:

### (i) A Framework for Global Cooperation Beyond the Decade

The meeting proposed that a Collaborative Council should be established before the end of 1988 to coordinate accelerated and expanded sector activities through to the year 2000. The Council would have strong representation from multilateral and bilateral funding agencies and also include UN Agencies and NGOs involved in International Drinking Water Supply and Sanitation Decade (IDWSSD) activities. Measures would be sought to involve developing country representatives in the Council's activities. WHO's role as Secretariat for the IDWSSD Steering Committee would be extended to fit the needs of the Council.

Using the existing UNDP/World Bank programme as a focus, the Council's activities would expand beyond water supply, sanitation and hygiene education, to encompass other environmental issues such as wastewater reuse, solid wastes management, drainage, and hazardous wastes management. The aim would be to help developing countries to formulate sector strategies which capitalize on past experiences and the results of research and development work, by incorporating them into full-scale projects.

UNDP and other external support agencies (ESAs) are urged to provide core funding for the Council's programme. Definition of the proposed Collaborative Council's objectives, work plan, organizational framework, and funding requirements will be prepared by the UNDP/World Bank programme in consultation with WHO, and presented to all ESAs active in the sector for discussion by March 1988.

### (ii) An Action Agenda for Participating Agencies

The meeting outlined a series of specific actions which could be taken by external support agencies to ensure that concepts and strategies agreed as essential to success are implemented in developing country programmes for the IDWSSD and beyond. The actions are divided into those which can be taken immediately and those which require further study or demonstration. Within the first category is a further subdivision into actions needed at the policy level, to adjust strategies or improve implementation, and actions to be taken at the country level, to ensure better follow up of agreed strategies.

Participating agencies were urged to begin implementation of the proposed Action Agenda immediately, and to report steps taken and progress achieved to a Sector Meeting of the OECD Development Assistance Committee, which participants hoped would be arranged for the end of 1988 following discussions with the OECD (DAC) Secretariat.

### (iii) Amplification of Global Sector Concepts

Discussions in plenary sessions and working groups led to a review of the constraints and recommended actions listed in the WHO/GTZ publication "Global Sector Concepts for Water Supply and Sanitation". Amplifications of the Global Sector Concepts were formulated under six headings:

- Institutional and Human Resources Development
- Cost Recovery
- Balanced Development
- Operation, Maintenance and Rehabilitation
- Community Participation and Hygiene Education.
- Coordination and Cooperation

The Consultation urged ESAs in their internal policies and in their discussions with partners in developing countries, to adopt the Global Sector Concepts, as amplified by the Interlaken conclusions, as a basis for sector plans and programmes.

## 2. FRAMEWORK FOR GLOBAL COOPERATION BEYOND THE DECADE

The Consultation emphasized that, though the IDWSSD has not reached its coverage targets, there have been remarkable achievements. Collaboration among ESAs and with partners in developing countries has greatly heightened the level of priority of the water supply and sanitation sector in country and ESA strategies to serve the needs of low income communities. It has gained world-wide acceptance of low-cost technologies and established the importance of community involvement in project development and implementation. It has also catalyzed the establishment of substantial sector resources such as the UNDP/World Bank Programme and WHO programme support in line with Decade goals.

Towards the end of the Decade, it is clear that much remains to be done; that lessons learned during the Decade must now be applied on a much wider scale; and that the scope of activities which have already been expanded to include community participation and hygiene education should be further broadened to include such concerns as environmental protection.

There was broad realization that collaboration among ESAs involved in this sector is essential if the remaining unserved populations are to be reached and if the Health for All goals are to be achieved by the end of this century. It was concluded that a collaborative framework should be established to support expanded efforts in accelerating and widening the scope of activities through to the year 2000. The framework should not be based on a new institution, but a mechanism created by strengthening the collaborative role of existing institutions. At its centre should be a Collaborative Council in which multilateral and bilateral agencies are strongly represented. The Collaborative Council should also include other active participants in Decade activities such as the UN agencies and NGOs. Consideration should be given to how developing countries can be brought into the consultative process and participate in the Council's activities. The existing WHO Secretariat role with respect to the IDWSSD Steering Committee should be amended to relate to the needs of the Council. UNDP and other ESAs should undertake to provide core funding, to ensure stability for the Council's programme.

The Council's programme should incorporate water supply, sanitation, hygiene education and broader environmental protection concerns such as wastewater reuse, solid wastes management, drainage and hazardous wastes management. It should also be prepared to respond to specific regional needs such as those of the arid zones of the Arab States and sub-Saharan Africa. This may involve extension of activities to include demonstration projects on multi-purpose use of water sources.

The existing UNDP/World Bank programme should provide a focus for the Council's activities and be joined by other collaborating agencies such as WHO and UNICEF in responding to development programming requirements of the sector. It should respond to country and ESA specific priorities and requirements. It should also work in the broader area of sector strategies and policies in support of the implementation of large scale programmes.

Although research and development will form part of the Council's work, emphasis will be placed on capitalizing on past experiences gained and lessons learned by incorporating them into full scale development projects. Initially, there will be country and regional foci which will be identified based on needs and potential benefit criteria. The core group of countries will be expanded as the Programme progresses into the 1990's.

*While concurring with the above concepts and recommendations, individual ESA representatives underlined that commitment to them would require further consideration and discussion. Proposals for funding for example, should be country (or in some cases regionally) focussed, because most ESA support is closely linked to expressed country priorities and requirements. Thus, requests for funding could not be general in nature but must be detailed to accord with well defined specific development objectives.*

Immediately following the Interlaken Consultation, the UNDP/World Bank programme will prepare a descriptive document, based on its own Strategy Paper, the "Beyond the Decade" paper presented to the Consultation, and the outcome of the Consultation. The document will outline the Collaborative Council's objectives, work plan, organizational framework and estimated funding requirements. Preparation will involve inputs from WHO. The document will be informally presented to all ESAs active in the sector for discussion, comment and elaboration in

collaboration with developing countries. These informal presentations will be completed by March 1988, leading to the document's finalization, including the preparation of a detailed work plan and funding proposals for the entire Collaborative Programme.

**The objective will be to establish the Collaborative Council no later than year end 1988.**

### **3. INTERLAKEN ACTION AGENDA**

After reviewing the *Global Sector Concepts* and the constraints hampering more rapid implementation of agreed sector strategies, the Consultation developed and endorsed the Interlaken Action Agenda. The agreed Actions represent initiatives to be implemented by participating agencies, to ensure united approaches to sector planning and to assist developing countries in the adoption of sector policies and programmes in tune with the endorsed concepts.

The Actions are complementary to those already included in the *Global Sector Concepts*. They have been divided into actions which can be taken immediately, and those which require further study or demonstration. Among the immediate actions, a distinction is drawn between actions involving policy changes within the agency, and those which affect the approach to individual projects or programmes.

#### **A. Actions for Immediate Implementation**

##### **A.1. Policy-level Actions**

**POL.1 Extend the scope of project preparation and documentation, to ensure that proper provision is made for key sector approaches before loan/grant approval.**

Four key components were identified by the Consultation as essential elements of project documents:

- (i) Provision for long-term maintenance, including availability and distribution of spare parts.
- (ii) Assessment of appropriate tariff structures and cost recovery procedures.
- (iii) The role and methodology for community participation and hygiene education, with specific emphasis on the role of women. Human objectives, including behavioural changes need to be specified.
- (iv) Provision for technical information exchange, to ensure appropriate project design and support, and to provide data for future projects.

**POL.2 Incorporate conditions in loan/grant approvals making continued support conditional on implementation of the key sector approaches.**

Agencies will also need to make provision for periodic monitoring of the way that the four components listed in POL.1 are being implemented. They must then be prepared to enforce conditions, if implementation is inadequate.

**POL.3 Make institutional strengthening at all levels, including village level, a prerequisite of project implementation.**

Agencies need to develop projects and provide technical assistance and funding support for institutional strengthening covering a range of critical activities, including financial management and personnel policy. Investment in new services should be deferred until institutional strengthening is under way.



- POL.4 Recognize in sector strategies the economic benefits to developing countries of standardization and local manufacture and link this to agency policies on tied aid.**

Where tied aid is in force, agencies are urged to ensure that potential suppliers of equipment, materials and services are fully aware of the critical importance of community management of water supply and sanitation facilities.

- POL.5 Educate ESA staff, developing country partners, and consultants in both developed and developing countries, in appropriate technology choice and the Global Sector Concepts.**

The human resources base of ESAs and developing country implementing agencies should be extended beyond traditional engineering/economist skills, to encompass socio-cultural aspects of projects. These skills are particularly needed at the development stage — e.g. in project formulation missions.

- POL.6 Concerned ESAs establish a mechanism for sharing information on human resources development (HRD) activities and materials and combine efforts to avoid duplication.**

The Consultation identified the following agencies as having mutual potential benefit from sharing HRD information: WASH, WHO, IDRC, The World Bank, UNDP, UNICEF, IRC, CIDA, NORAD, SDC, and many other bilaterals. WHO is willing to take the lead in initiating information exchange. The aim should be to initiate activities before the end of 1988.

- POL.7 WASH and WHO collaborate to prepare guidelines for strengthening in-country training capacity, for use by ESAs in developing projects.**

- POL.8 The UNDP/World Bank Programme assemble information from appropriate collaborating agencies and prepare a framework for case studies and the development of "Transfer of Implementation Models" (TIMs) on themes listed in Section B. Identify supporting ESAs.**

The current work of WHO/SIDA on Human Resources Development Case Studies will provide inputs for the TIMs.

- POL.9 WHO identify supporting ESAs for studies on hygiene education, community participation and training listed in Section B.**

- POL.10 WHO, supported by collaborating ESAs, continue development of the CESI system, contacting interested ESAs to advise on data input procedures. ESAs establish an advisory panel to assist the CESI coordination Secretariat on further development.**

*The next four actions depend on policy decisions by ESAs, though the actions themselves will be implemented at the country level.*

- POL.11 WHO, supported by bilaterals, continue to organize national Decade Consultative Meetings designed to fix sector strategies and to develop programmes and projects suitable for donor support.**

These meetings, together with follow up meetings between individual ESAs and government partners, should promote national sector development based on the *Global Sector Concepts*. The programmes

should include provision for regular review of implementation, with the opportunity to correct imbalances between components for water supply, sanitation and hygiene education.

**POL.12** Multilateral agencies, supported by bilaterals, encourage and assist in the organization of inter-ministerial meetings designed to identify constraints to accelerated development and to develop action plans for addressing the constraints.

**POL.13** Sponsor seminars and workshops emphasizing the economic implications of sustainable projects, and the ways of achieving sustainability.

**POL.14** UNDP reinforce the role of the UNDP Resident Representative as a focal point for national IDWSSD activities.

ResReps must be strongly encouraged to involve ESAs and host country officials in regular meetings and consultations on programme activities.

## ***A.2. Project/Programme-related Actions***

**PRO.1** Support the implementation of priority projects presented by national authorities during Decade Consultative Meetings and developed in collaboration with national planning authorities.

**PRO.2** Make maximum use of available community and private sector resources in project preparation, implementation and management.

The type of actions needed to make community management effective include:

- Allow time in the project cycle for adequate preparation of community participation activities.
- Provide support for community groups, particularly women's groups, encourage the participation of the UNDP/PROWESS (Promotion of the Role of Women in Water and Environmental Sanitation Services) programme in project activities, and provide resources for such involvement.
- Select technology on the basis of the maintenance capabilities of the users in rural areas or of the utilities in urban areas, allowing for enhancement of these capabilities through project support.
- Seek autonomy for urban utilities, with financial autonomy as a minimum requirement, and include measures for utilities to retain revenue for sector development.
- Encourage private financial institutions and the UNDP-International Finance Corporation project preparation facility to support local initiatives, and investigate the scope for private sector involvement in urban water supply management. Encourage governments to support community management of rural facilities.

**PRO.3** Involve and support NGOs in project activities at the community level, including training and hygiene education.

**PRO.4** Investigate the scope for water saving, water reuse, and rehabilitation, to defer new investment.

**PRO.5 Promote and support the creation of revolving funds to stimulate project enhancement.**

The Consultation stressed particularly the potential of revolving funds as a mechanism for financing rural and peri-urban on-site sanitation, and the scope for recovery of urban sewerage costs through water tariffs.

**B. Actions Involving Further Study**

**STU.1 The UNDP/World Bank Programme, in collaboration with WHO, and with support from ESAs, document successful projects suitable for replication in other countries and prepare "Transfer of Implementation Models" (TIMs).**

Analysis of case studies provided by participating ESAs will lead to guidelines and training materials. Separate models will be developed covering:

- (i) Institutional strengthening, including decentralization initiatives and improvement of district level competence, as implemented in Primary Health Care programmes. Collaborating agencies already identified include: WHO, GTZ, WASH and CIDA. The World Bank and WHO will be responsible for documenting experiences.
- (ii) Cost recovery mechanisms, including ways of raising rural funds. WHO has a number of case studies and cost recovery models which may form a basis for this TIM.
- (iii) Community-managed maintenance systems in rural and peri-urban areas.
- (iv) Private enterprise and NGO roles in the provision and maintenance of infrastructure and services.
- (v) Community participation and hygiene education.

The aim will be to develop a "menu" of successful strategies for design of demonstration projects in selected countries.

**STU.2 Disseminate the results of TIMs studies and begin demonstration projects in selected countries.**

**STU.3 WHO, in collaboration with PROWESS and WASH, and with ESA support, assemble and evaluate training materials and methodologies for particular user groups, such as women, artisans, extension agents, and community based technicians.**

The aim will be to develop recommendations and guidelines for use by ESAs and developing countries in planning and implementing HRD programmes at the community level. Work should begin immediately, with dissemination continuing to 1990.

**STU.4 Evaluate the cost and impact of community participation and hygiene education on selected projects and select one coordinating agency to collect and disseminate the results.**

**STU.5 WHO, with assistance from ESAs and the use of case studies, develop standard performance indicators for maintenance activities and guidelines/criteria for rehabilitation.**

The dual-focus project, funded by WHO, SIDA and USAID, combines personnel training and organizational development and will provide relevant reference material.

**STU.6 WHO seek support from ESAs for a feasibility study into further development of the CESI system.**

#### **4. AMPLIFICATION OF GLOBAL SECTOR CONCEPTS**

The WHO/GTZ publication *Global Sector Concepts for Water Supply and Sanitation* was endorsed by the Consultation as a tool for guiding sector strategies of ESAs and developing country partners. Discussions in working groups and plenary sessions led to amplification of the six concepts. In the summary which follows, the issues raised at the Consultation are presented alongside the appropriate extract from the WHO/GTZ publication, under the headings:

- Institutional and Human Resources Development
- Cost Recovery
- Balanced Development
- Operation, Maintenance and Rehabilitation
- Community Participation and Hygiene Education
- Coordination and Cooperation

## CONCEPT No. 1: INSTITUTIONAL CHANGES

### Constraint

*Institutions responsible for water supply and sanitation sector activities in developing countries are frequently inefficient and financially weak.*

### Actions Needed

#### 1. Institutional Structures

The International Drinking Water Supply and Sanitation Decade (IDWSSD) strategy involves emphasis on underserved populations, particularly those in rural and urban fringe areas. Institutional structures and modes of operation need to be adapted to suit this new emphasis. A major change, for many countries, will be decentralization and/or privatization of responsibilities for water supply and sanitation activities, and substantial participation of communities in all stages of projects.

External support agencies should, therefore, substantially increase resources devoted to "software" inputs, such as institutional reforms, management and staff training, awareness campaigns and hygiene education. Relevant models for Integrated sector programmes at district level should be pursued with ministries responsible for coordinating rural development (e.g. Ministry of Community or Rural Development or similar), with technical input from existing or strengthened water supply and sanitation sector ministries.

#### 2. Technical Cooperation

Strengthening of institutions' sector management planning and project preparation capacities is necessarily a long term process. It requires uniform development strategies from external support agencies, as well as reliable and continuous performance by managerial and technical staff in the institutions. It is therefore essential that the external support agencies provide national institutions with support for human resources development, including management training, through financial and technical cooperation. In addition to providing their own support programmes, the external support agencies should encourage activities of Technical Cooperation among Developing Countries (TCDC).

#### 3. Appropriate Technology Research and Application

Participation of benefitting communities has been shown to be vital, if water supply and sanitation projects are to be sustainable and replicable. Appropriate and socially acceptable technologies can save investment and bring down operation and maintenance costs, so making it more viable for communities to take a direct part in all project activities. External support agencies are urged to expand their research and development (and application) programmes in that direction, and to help, to the extent possible, to promote local manufacture of water supply and sanitation equipment. It is recommended that the leading UN agencies active in the sector (UNDP, The World Bank, WHO) should intensify the elaboration of engineering design criteria guidelines for the sector, emphasizing regional differences where these are applicable.

### The Role of External Support Agencies

- Increase resources for public awareness campaigns and hygiene education.
- Encourage decentralization and/or privatization of water supply and sanitation institutions, or certain functions of these institutions, and promote collaboration with rural development ministries on integrated programmes.
- Involve benefitting communities in project identification, planning, design, implementation, operation and maintenance.
- Establish harmonized strategies to be adopted by all agencies active in particular countries or regions.
- Provide support for institutions' management and staff training (as well as for education in community participation and hygiene awareness) through technical cooperation. TCDC should be encouraged.
- Expand R&D programmes and encourage local manufacture. Press for standardized engineering design criteria relating to appropriate water supply and sanitation technologies.

## INSTITUTIONAL AND HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT

1. Institutional Development (ID) and Human Resources Development (HRD) are closely linked. HRD activities such as workshops, manpower planning and materials development have to be tied to institutional goals. Training will only be effective if trained staff have incentives, tools and equipment and career prospects.
2. Institutional Development has a long time frame - perhaps 10 to 15 years. This does not suit the conventional project cycle of agencies such as the World Bank, as no visible results occur in time. There may be scope for bilaterals, who stay in countries over long periods, to undertake ID programmes in order to prepare better projects for Bank assistance.
3. Governments may resist ID programmes, which commonly recommend a relinquishing of central control, and may involve firing of staff. Also, ID accomplishments can be short-lived when political changes take place or countries are forced by economic problems to cut staff or facilities. More successful programmes establish self-sustaining capabilities within institutions, allowing them to operate without central control. The lower the level at which water supply and sanitation operations can become self-sustaining, the greater the chance of success.
4. Field Agents have proved successful in Togo, providing an operational link between the government agency and village water committees. The Field Agents encourage village participation in all project stages, including health improvements.
5. Training of community-level operators and maintenance staff is crucial to the reliability of completed projects and therefore to their replicability. Training schemes should be designed so that women can play a full part. They should not require trainees to travel away from home, and should ensure that the programme fits the local cultural setting.
6. Effective collaboration with community organizations is frequently hampered by attitudes of central level staff. Engineers in urban-based institutions have the wrong training to equip them for the important non-technical aspects of community water supply and sanitation training and ID needs.
7. Experience suggests that it is preferable to strengthen existing institutions rather than creating new ones. Progressive strengthening may mean that project designs have to be tailored to changing institutional capabilities.
8. Institutional change at the grass roots level can sometimes be accomplished more readily by NGOs. Bilateral agencies should seek ways of supporting NGO activities in ID and HRD at the community level. A collection of successful ID and HRD case studies should include programmes conducted with NGO support.
9. Donors need to monitor institutional changes intended to accompany technical projects and should be prepared to apply pressure if appropriate changes are not taking place. It is important in this context that ID schemes should be designed to work within known political constraints.
10. A considerable number of tools exist to assist with ID and HRD, including publications from the WASH project and from WHO.

## CONCEPT No. 2: COST RECOVERY

### Constraint

*Cost recovery is generally ineffective*

### Actions needed:

#### 1. Cost Recovery Objectives

The cost of water supply and sanitation services must be borne, or at least shared by the beneficiaries, to ensure adequate operation, maintenance and expansion of installed facilities. Cost recovery is a crucial step towards the financial viability and, eventually, autonomy of sector agencies. Full cost recovery involves recuperation of investment costs as well as those for operation and maintenance.

To achieve any degree of cost recovery, developing country governments must have the political will to require consumers to pay for water supply and sanitation services. The population's willingness to pay must be motivated where necessary, by public awareness campaigns which make clear the benefits deriving from the services provided. In dialogues with recipient countries, external support agencies need to emphasize the need for maximum cost recovery. Project designs and technical cooperation activities should be based on the principle of cost recovery.

#### 2. Urban Policy

In urban areas, developing countries, with the aid of external support agencies where required, should establish a cost-recovery strategy based on the criteria of: making drinking water and sanitation accessible to all segments of the population; ensuring the gradual financial autonomy of the water supply and sanitation agency; and discouraging the waste of water. Full cost recovery (operation and maintenance, depreciation of equipment, and debt servicing) is a long-term objective, to be reached preferably by cross-subsidizing tariffs. No single group of the population should be privileged by external subsidies (e.g. for household or yard connections) while other groups in the project area have no access to any reliable water supply. In the short run, operation and maintenance costs, including replacement of equipment, should be recovered as a minimum target. In all cases, water supply and sanitation costs should be affordable by all consumer income groups. Revenues of water and sanitation agencies should remain in the sector.

#### 3. Rural Policy

In rural areas, income levels are generally low. Wherever possible, beneficiaries should contribute towards construction, operation and maintenance costs of new services, through a mixture of cash payments, labour, and the supply of local materials, as part of the process of community participation. Before projects are prepared, governments and donor agencies should discuss with communities the implications of operation and maintenance costs and provision of labour, and the choice of technology should be appropriate for available resources. In some special cases, particularly in Africa, a transition period may be necessary, during which operation and maintenance costs are co-funded by external support agencies. However, the objective should be that beneficiaries should gradually assume responsibility for the full costs of operation and maintenance. Financial contributions for replacement of equipment is a longer term objective.

### The Role of External Support Agencies

- Emphasize in all dialogues with recipient country governments, the crucial importance of cost recovery in sustainable and replicable programs.
- Encourage the establishment of strongly progressive, cross-subsidizing tariffs.
- Support public awareness campaigns which stress the benefits of water supply and sanitation services and so promote willingness to pay.
- Promote and support urban project designs based on full cost recovery from affordable technologies. Back sector agencies in strategies to achieve self-sufficiency and financial autonomy.
- Use early community participation in rural areas to establish commitments to contribute cash, labour and materials for construction, operation and maintenance of appropriately designed facilities.
- Extend support where necessary into the operation and maintenance phase of projects, but always with the long-term aim of establishing community responsibility for recurrent costs.

## COST RECOVERY

1. There is a widespread agreement that inadequate cost recovery remains a serious constraint hampering accelerated progress. Achievement of full cost recovery, though an ultimate goal, may take different times to achieve in different countries and from area to area in the same country.
2. As well as developing appropriate tariff structures, countries need to keep down construction and maintenance costs, to make community contributions affordable. Installed systems must also be reliable, or users will soon become unwilling to pay. Adoption of appropriate standards helps to reduce costs by avoiding overdesign.
3. Technology choice has an important impact on the potential for cost recovery. As the Lesotho example showed, contributions required from consumers rise dramatically when motorized pumping is used. The system is more costly to maintain and less reliable.
4. Before tariffs are raised, all potential cost savings must be assessed. Staff reductions, leak repairs, and improved collection procedures may be effective ways of boosting net revenue. Starting tariffs can be based on previous prices paid to water vendors, or on the calculated savings produced by a more convenient supply.
5. The rapid turn from loss to profit in Lusaka Water and Sewerage Department required strong political commitment to correct past deficiencies. It will also require a lengthy continuing involvement of the consultant, though a possible move to private management may speed things up.
6. The relationship between willingness to pay and system reliability applies as much to sanitation as to water supply. People will be willing to pay to use clean community latrines, but will soon stop paying if the condition is allowed to deteriorate.
7. ESAs normally give priority to physical targets or expenditure levels in assessing progress of projects. More emphasis on qualitative aspects and process development would encourage better allowances for community participation and hygiene education.



## CONCEPT No. 3: BALANCED DEVELOPMENT

### Constraint

*Imbalances exist between the provision of water supply and sanitation; and between sector inputs in central urban areas and those in urban-fringe and rural areas.*

### Actions Needed

#### 1. Promotion and Education

The severe neglect of sanitation services in comparison with water supply reflects insufficient appreciation of the value of sanitation. This in turn results from a lack of hygiene education. Sanitation also lags behind because sanitation projects have a lower prestige value than those for water supply, and because traditional design standards for sanitation result in prohibitively high investment and running costs. In many ways, similar factors have caused rural sector developments to trail behind those in the urban sector. Correcting these imbalances calls for the application of appropriate technology and for emphasis in public awareness campaigns of the complementarity of water supply and sanitation in the achievement of health benefits — one of the fundamental elements of the International Drinking Water Supply and Sanitation Decade.

#### 2. Project Planning

Maximum benefits are obtained when water supply, sanitation and hygiene education form part of integrated programmes, preferably under the responsibility of a single executing agency. Water supply and sanitation agencies need to strengthen their resources, with the help of external support agencies, to equip their managerial and technical staff to promote, design and implement sanitation components of projects. Development of appropriate and socially acceptable sanitation technologies has progressed a long way in recent years, and efforts are now needed on all sides to see that suitable sanitation components are incorporated in future urban and rural water supply programmes.

### The Role of External Support Agencies

- Ensure that hygiene education campaigns emphasizing the complementarity of water supply and sanitation are included in sector programmes receiving donor support.
- Bring to the attention of programme planners and designers the sources of information on low-cost and socially acceptable sanitation technologies.
- Raise the proportion of technical cooperation and funding support given to integrated projects, and to the expansion of national water supply agencies' capacities, to enable them to cope with liquid and solid waste disposal activities.
- Re-emphasize the key Decade concept of precedence for the underserved urban and rural populations, and encourage recipient countries to balance investments accordingly.

## BALANCED DEVELOPMENT

1. The concept of balanced development set out in the Global Sector Concepts requires broader definitions. While water supply, sanitation and hygiene education represent the core of recommended development programmes, additional components may be desirable in different circumstances. Among components which may form part of an integrated package are:

- surface water drainage
- food production
- solid waste disposal, recycling and reuse
- water resource protection and demand management
- community development

2. Problems caused by weak institutions and divided responsibilities may be aggravated if the package has too many components. A compromise is needed between completeness and simplicity. In different environments, the sequence of implementation may vary. The World Bank Sector Development Teams favour community development as a start point in rural areas, followed by the provision of water supply. Sanitation and hygiene education follow once cost recovery from the water supply system generates funds. In urban areas, where people generally have access to some form of water supply, even if it is less than satisfactory, sanitation is seen as the most important early component, alongside community development.

3. Weaknesses in the Ministry of Health at the national level in many developing countries can hamper integrated programmes implemented through high level institutions. On the other hand, the strengths of primary health care in districts offer good opportunities for practical intersectoral collaboration. Recent country experiences have led to new emphasis on strengthening district health systems as a means of focussing resources on local priorities. Thus, the potential of the district as an entry point for development of water and sanitation merits serious consideration.

4. To reinforce the arguments for balanced development, examples are needed which demonstrate the greater investment efficiency of the right kind of integrated programmes. Evidence should also be sought of failures resulting from imbalances between sector inputs in water supply and those in sanitation and /or hygiene education.

## CONCEPT No. 4: OPERATION, MAINTENANCE & REHABILITATION

### Constraint

*Operation, maintenance and rehabilitation receive insufficient attention, and the problem is aggravated by application of inappropriate and often too sophisticated technologies (which are neither affordable nor manageable).*

### Actions Needed

#### **1. Optimising Use of Resources**

Premature failure or poor performance of existing water supply and sanitation systems sets back progress towards Decade goals and represents wasted investment. In a worldwide economic climate unfavourable to social sector investments, it is of utmost importance that developing countries and external support agencies can point to successful programmes which bring long-term benefits. More attention to the needs of operation and maintenance is vital, and begins with selection of technologies and management systems which are appropriate for available resources. Rehabilitation of existing systems should be considered as a necessary precedent of major investments. It may often serve as a substitute for new installations, or a way of postponing them.

#### **2. Policies and Budget Provisions**

With the encouragement and support of external support agencies, water supply and sanitation sector agencies need to review policies and staffing resources, to ensure that they cater for the operation and maintenance needs of existing and future systems. Assignment of O&M and training responsibilities to adequately equipped and trained communities will usually be a desirable policy change, but must be accompanied by the right internal structure, including decentralization.

Operation and maintenance needs and costs must be evaluated in the project planning and design stages, with due budgetary allowances made in project costings. External support agencies may be willing in some circumstances to continue support into the operation and maintenance phase, particularly in the field of training and institutional development, but programmes must be designed with the long-term aim of self-sufficiency.

Programme planning and project appraisal by external support agencies should include comparison of proposed new projects with alternative (or supplementary) investments in rehabilitation.

### The Role of External Support Agencies

- Ensure that project or programme proposals take account of operation and maintenance needs, and that financial and human resources are available.
- Compare proposed investments in new projects with alternatives for rehabilitation of existing systems which are disused or underperforming.
- Assist sector agencies in developing countries to establish policies and institutional structures which provide for adequate operation and maintenance of existing and proposed new facilities.
- Extend programme support, where necessary, beyond completion of construction, to help equip agencies and communities for their O&M tasks.

## OPERATION, MAINTENANCE AND REHABILITATION

1. Maintenance is seen by the external support community to be the top priority issue in water supply and sanitation sector development. Inadequate maintenance leads to wasted investment and costly renewal or rehabilitation of broken down facilities.

2. Maintenance commitments need to be evaluated when the project is being formulated, so that provision can be made in loan conditions for future upkeep. In some urban situations, donors may have to anticipate a long term provision for support of maintenance, to protect capital investment. In rural areas, community management of maintenance, if properly designed and equipped, makes maintenance affordable. Initial donor support for maintenance has the advantage that new users receiving reliable supplies will recognize the benefits quickly and react promptly when the system does fail or need repair.

3. While proper maintenance saves money, the backlog of poorly maintained systems is a costly inheritance. Rehabilitation will normally be more economic than replacement, particularly if there is a large amount of work to justify purchase of expensive equipment for operations such as concrete pipe lining. The right balance needs to be struck between rehabilitation to provide improved service to existing consumers and provision of new services to those with no supplies.

4. In developing countries, maintenance generally has a low priority and there are few effective policies. Where success has been achieved it is almost invariably through private sector involvement in urban areas or community management in rural areas. However, there is no standard recipe. Each system has to be designed with the involvement of a committed community. The close involvement of women is a common element of successful village-level maintenance.

5. Donors have the options of building maintenance requirements into loan conditions, including the possibility of retrospective evaluations of completed projects. Not all donors favour this approach as a standard routine, as it could mean that governments pass over responsibility to the donor to sort out maintenance problems.

6. Technology choice has a major impact on maintenance needs, but donors' desires for easily sustained projects may be frustrated by lack of awareness among consulting engineers of maintenance issues. Local manufacturing of spare parts improves the prospects of maintenance being carried out in a timely way.

## CONCEPT No. 5: COMMUNITY INVOLVEMENT

### Constraint

*Community participation and hygiene education efforts are inadequate.*

### Actions Needed

#### 1. Community Participation

The International Drinking Water Supply and Sanitation Decade has produced compelling evidence that participation of benefitting communities in all stages of water supply and sanitation projects is a prerequisite of success. Too many projects prove unsustainable when central agencies assume all decision-making and managerial responsibilities and then prove unable to meet the long-term commitments. A sense of **ownership**, engendered by full involvement of the community in planning, design, construction, operation and maintenance, is the best way to provide for satisfactory upkeep of installed facilities.

Involving women in each project stage is particularly important. As the prime users and beneficiaries of improved water and sanitation services, women have continually proved also to be the most diligent in ensuring that those services are properly maintained.

#### 2. Hygiene Education

Motivation of communities to participate in water supply and sanitation activities is most readily accomplished through hygiene education programmes and public awareness campaigns which stress the benefits to be achieved from such improvements. Hygiene education is clearly also important in its own right, as a method for **maximizing health benefits** from the provision of improved water and sanitation facilities.

#### 3. Software and Training

Community participation in water supply and sanitation activities can only be fully effective if it is supported by measures to equip community members to undertake tasks and duties expected of them. Software programmes or components need to include training for community workers to give them the capacity to take on responsibility for the upkeep and management of water supply and sanitation systems, and the provision of necessary support structures (spare parts supplies, power/fuel availability, technical advice). External support agencies are committed (Concept No. 1) to increasing resources for hygiene education and public awareness campaigns, and to providing technical cooperation for training at all levels.

### The Role of External Support Agencies

- In providing programme support, ensure that the balance of "software" and "hardware" is correct, and that training of community workers is part of the package.
- Use hygiene education programmes to motivate community members to participate in all project phases, with special emphasis on the role of women. Bring the benefits of water supply and sanitation investments into health education messages promoted through other sector agencies.
- Provide technical cooperation to establish — where possible — the support system necessary for community management of completed installations to function effectively.
- Ensure that project proposals have considered and properly reflected the views of the community on technology choice, service level, affordability, and operation and maintenance commitments.

## COMMUNITY PARTICIPATION AND HYGIENE EDUCATION

1. There is widespread recognition of the principle that community participation is important, and plenty of examples exist of successful approaches. However, many attempts are still partial at best, and so fail to achieve optimum results.
2. Methodologies for enhancing the participation of women need to be developed further, and more widely applied. Frequently women's central role in water supply and sanitation is unknown, or the community participation approaches used do not reach them. Yet successful projects, like the women-led Kwale project in Kenya, demonstrate that participation can be obtained and illustrate some of the benefits this can lead to, like the generation of maintenance funds.
3. Community participation is frequently viewed as a means of conveying messages from the top down. Flow of information in the other direction is equally important. Success comes when projects respond to the needs and wishes of the community. A problem solving approach has been successful in several instances.
4. Hygiene education is frequently overlooked both in national policy and project implementation. Methodologies need to be developed and further applied. Weak cooperation among sector agencies inhibits inclusion of hygiene education, reinforcing the recommendation that water supply and sanitation interventions are most effective when initiated at the community or district level.
5. Basic engineering training does not equip or motivate the professional engineer to initiate hygiene education or community participation activities. This requires specialized skills, as well as deep cultural understanding. Optimum use of local groups should be encouraged. These may include grassroots NGOs, or specialists who happen to be of the same culture as the beneficiary population, e.g. Moslem women.
6. Project objectives must go beyond purely technical goals for installation of services. They should include, for example, levels of use, and health and socio-economic effects. At present, the need for a lengthy preparation time is either overlooked or seen as a disincentive. If the wider objectives are kept in mind, the need for start-up activities should become self evident.
7. From scarce data, it seems that the cost of community participation may add from 3 % to 17 % to project costs. Estimated gains from improved reliability are higher, particularly if wider benefits are taken into account. For promotion purposes, more cost/benefit data are needed. Projects must include a budget line for support of community participation and hygiene education activities.

## CONCEPT No. 6: COORDINATION AND COOPERATION

### Constraint

*Coordination and cooperation is inadequate among external support agencies, between these agencies and the national water supply and sanitation sector agencies, among the sector agencies themselves, and between the water and sanitation sector and related sector programmes.*

### Actions Needed

#### 1. Country-level Coordination

It is the prime responsibility of the developing country itself to coordinate sector activities. The International Drinking Water Supply and Sanitation Decade has helped through the concept of **National Action Committees**, which are performing this role successfully in a number of countries. As the Decade focal point at the country level, the **UNDP Resident Representative** should also assist the government, through regular meetings with the locally-represented donor community to discuss sector issues. The aim should be to have a single water supply and sanitation strategy for each of the rural and urban subsectors, which is known to each agency operating in the sector, and to the external support community. The subsectoral strategies should be formulated so as to complement one another.

#### 2. Intersectoral Coordination

Just as water supply and sanitation improvements produce benefits in other sectors — most notably the **health** sector, but also **agricultural and industrial** production — so, it is helpful to coordinate activities with other sector programmes such as **housing** and urban and rural development, where water and sanitation components may be introduced into investments with other prime purposes. Integration should mean better use of scarce resources, and, with proper planning, can bring enhanced benefits in all sectors. The process of coordination between sectors can be facilitated by external support agencies, who commonly have dealings in more than one sector.

#### 3. Standardization

One symptom of uncoordinated activities between governments and donors is a proliferation of different types of equipment and services, often the result of **tied aid**. External support agencies have an important role to play by placing more emphasis in discussions among themselves and with governments of developing countries on arrangements for standardizing on equipment and services supplied as well as for introduction of appropriate technologies. The Development Assistance Committee (DAC) of the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) has available draft guidelines entitled *Minimum Conditions for Effective International Competitive Bidding (DAC 86-23)*, which contain useful advice.

#### 4. Information Exchange

The World Health Organization is establishing a **Country External Support Information (CESI)** system, which will collect from and disseminate to donors and recipient governments information on ongoing and planned projects in the water supply and sanitation sector. The system will depend on accurate and timely inputs, and external support agencies are urged to collaborate fully in the build-up of the system, which aims at streamlining sector inputs and so maximizing their benefits.

### The Role of External Support Agencies

- Promote cooperative efforts among sector agencies in developing countries, through UNDP and other aid coordination meetings.
- Encourage integration of water supply and sanitation projects and programmes with plans in other sectors.
- Coordinate with other external support agencies policies of standardization for particular countries or regions. Avoid unnecessary proliferation of equipment types resulting from tied aid, and support the introduction of technologies appropriate for the specific situation of the country concerned.
- Provide timely and accurate information for WHO's monitoring of project plans and progress, and use the proposed CESI system as a basis for sector planning.
- Continue participation in global and regional discussions among groups of external support agencies, to use agreed sector strategies, publicize the findings to as wide an audience as possible, and convince the working level in each organization to acknowledge the new concepts and approaches.

## COORDINATION AND COOPERATION

1. There is a widespread feeling of dissatisfaction with the effectiveness of UNDP Resident Representatives as national IDWSSD focal points. UNDP recognizes the problem and accepts a need to make ResReps more active in stimulating and monitoring coordinated sector activities.
2. While Decade Consultative Meetings have been successful in bringing together donors and different sector agencies in developing countries, follow up of resulting sector strategies and priority projects has been disappointing. Country-level meetings should include clear objectives to identify constraints and develop action plans and timetables for overcoming them.
3. The CESI system is providing an important data base through which ESAs can share information and gain a better perspective of national and global activities. Its future success will depend on a continuous feed of updated information from ESAs, and that implies that the amount of data to be fed into the system should be kept to the minimum, consistent with its intended uses.
4. Technical information exchange in the sector is generally patchy and poorly coordinated. Improvement would come if new projects included plans and a budget line for collecting, storing and disseminating information, according to common guidelines.



## Annex 1 — List of Participants

Name	Organization and Address	Telephone/Telex Nos.
Mr M. Acheson	Manager, Community Water Supply and Sanitation Unit, World Health Organization, CH-1211 Geneva 27, Switzerland	(022) 91 35 46 Telex: 27821 OMS
Mr I. Ahman	Economist, Community Water Supply and Sanitation Unit, World Health Organization, CH-1211 Geneva 27, Switzerland	(022) 91 35 48 Telex: 27821 OMS
Mr I. Andersson	Head of Water Section, Infrastructure Division, Swedish International Development Authority, 61 Birger Jarlsgatan, S-10525 Stockholm, Sweden	(08) 728 5100 Telex: 11450
Mr B. Appleton	Specialist Writer on International Water Affairs, 9 Prospect Road, Prenton, Birkenhead, Merseyside, L42 8LE, England	(051) 608 7389 Telex: 628761
Mr S. Arlosoroff	Programme Manager, Infrastructure Strategy Division, World Bank, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, USA	(202) 477 1234 Telex: 440098
Mr R. Batti	Commission of European Communities, 200 rue de la Loi, B-1049 Brussels, Belgium	235 5747 Telex: 21677 COMEU
Mr L. Benamghar	Programmer/Analyst, Chargé de Recherches, INSERM, Faculté de Médecine, Université de Nancy, F-54500 Nancy, France	(033) 8356 5656 (ext. 529)
Mr M. Beyer	Senior Policy Specialist, Water & Environmental Sanitation Team (WET), United Nations Children's Fund, Three United Nations Plaza, New York, NY 10017, USA	(212) 415 8533 Telex: 23952
Mr J. Carballo	Sanitary Engineer, AMRO/PAHO, Quito, Ecuador	522 100; Telex: 22370
Mr C. Carnemark	Chief, Infrastructure Strategy Division, World Bank, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, USA	(202) 477 1234 Telex: 440098
Mr J. Chauvin	Programme Officer, Water Supply & Sanitation Sector, International Development Research Centre, 250 rue Albert, PO Box 8500, Ottawa, Canada, K1G 3H9	(613) 236 6163 Telex: 053-3753
Mr H. von Collenberg	Kreditanstalt für Wiederaufbau, Palmengartenstrasse 5-9, D-6000 Frankfurt/Main, Federal Republic of Germany	(069) 74 31-0 Telex: 411 352
Mr L. Currat	Directorate of Development Cooperation and Humanitarian Aid, Federal Department of Foreign Affairs, CH-3003 Berne, Switzerland	(031) 612 111 Telex: 33151 EDA CH
Mr T. Dabbagh	Engineering Adviser, Kuwait Fund for Arab Economic Development, PO Box 2921, 13030 Safat, Kuwait, Kuwait	Telex: 22613 KFAED

Name	Organization and Address	Telephone/Telex Nos.
Dr K. Erbel	Division Head, Water Resources Development, Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), 1 Dag-Hammerskjold-Weg, PO Box 5180, D-6236 Eschborn 1, Federal Republic of Germany	(06196) 79-0 Telex: 407 501-0 GTZ
Mr H. Farrer	AYA, Av. Central Calle 5, Apartado Postal 5120, 1000 San José, Costa Rica	
Mr C. Glennie	Chief, Water & Sanitation Section, United Nations Children's Fund, PO Box 58, Dhaka 1000, Bangladesh	500 181-6 Telex: 642 471 CEF BJ
Mr A. Goodman	Consultant, c/o Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), 1 Dag-Hammerskjold-Weg, PO Box 5180, D-6236 Eschborn 1, Federal Republic of Germany	
Mr B. Grover	Chief, Water Sector, Canadian International Development Agency, 200 Promenade du Portage, Hull, Quebec, K1A 0G4, Canada	(819) 994 1276 Telex: 053-4140
Mr C. Hafner	Deputy Project Director, USAID/WASH, Coordination & Information Center, 1611 N Kent Street, Room 1002, Arlington, Virginia 22209, USA	(703) 243 8200 Telex: WUI 64552
Mr A. Hartmann	Head, Water & Sanitation Development, Directorate of Development Cooperation and Humanitarian Aid, Federal Department of Foreign Affairs, CH-3003 Berne, Switzerland	(031) 613 407 Telex: 33151 EDA CH
Mr F. Hartvelt	Division for Global and Interregional Projects, United Nations Development Programme, One United Nations Plaza, New York, NY 10017, USA	(212) 906 5858 Telex: 236 286
Mr E. Helland-Hansen	Norwegian Water Resources and Energy Administration, PO Box 5091, Majorstua, N-0301 Oslo 3, Norway	(472) 46 98 00 Telex: 79397 NVEON N
Mr A. Henry	Caisse Centrale de la Coopération Economique, Cité du Retiro, 35-37 rue Boissy d'Anglas, F-75379 Paris Cedex 08, France	(1) 266 9366 Telex: 212 632 F
Mr H. Ikonen	Counsellor, Ministry of Foreign Affairs, Department for International Development Cooperation (FINNIDA), Mannerheimintie 15C, SF-00260 Helsinki 26, Finland	406 077 Telex: 124 636
Mr M. Jackson	Sanitary Engineer, Community Water Supply and Sanitation Unit, World Health Organization, CH-1211 Geneva 27, Switzerland	(022) 91 35 49 Telex: 27821 OMS
Mr E. S. Jensen	Technical Adviser, Water Supply & Sanitation Projects, Danish International Development Agency (DANIDA), Ministry of Foreign Affairs, Asiatisk Plads 2, DK-1448 Copenhagen, Denmark	(01) 92 00 00 Telex: 31292 ETR DK

Name	Organization and Address	Telephone/Telex Nos
Mr J. Kalbermatten	Kalbermatten Associates, Water and Wastes Management Advisory Services, 1800 K St NW, Suite 1120, Washington, DC 20006, USA	(202) 337 8042 Telex: 904164 TSEWSH
Mr P. Kampe	Kreditanstalt für Wiederaufbau, Palmengartenstrasse 5-9, D-6000 Frankfurt/Main, Federal Republic of Germany	(069) 74 31-0 Telex: 411 352
Mr W. Knipschild	Water Supply & Sanitation Programmes, Bundesministerium für Wirtschaftliche Zusammenarbeit, Karl-Marx Strasse 4-6, D-5300 Bonn, Federal Republic of Germany	(0228) 535-1
Mr P. Koenig	Economist, Community Water Supply and Sanitation Unit, World Health Organization, CH-1211 Geneva 27, Switzerland	(022) 91 35 50 Telex: 27821 OMS
Dr W. Kreisel	Director, Division of Environmental Health, World Health Organization, CH-1211 Geneva 27, Switzerland	(022) 91 35 83 Telex: 27821 OMS
Mr K. Kresse	Head, Section for Water Supply, Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit, 1 Dag-Hammerskjold-Weg, D-6236 Eschborn 1, Federal Republic of Germany	(06196) 79-0 Telex: 407 501-0 GTZ
Mrs L. Laufenberg	Technical Assistant, Community Water Supply and Sanitation Unit, World Health Organization, CH-1211 Geneva 27, Switzerland	(022) 91 35 52 Telex: 27821 OMS
Mr H. Le Masson	Fondé de Pouvoir, Caisse Centrale de la Coopération Economique (CCCE), Cité du Retiro, 35-37 rue Boissy d'Anglas, F-75379 Paris Cedex 08, France	(1) 266 9366 Telex: 212 632 F
Dr. J. Martin	Responsible Officer, District Health Systems Unit, World Health Organization, CH-1211 Geneva 27, Switzerland	(022) 91 2562/2883 Telex: 27821 OMS
Dr M. McGarry	Consultant, Cowater International, Suite 304, 411 Roosevelt Ave, Ottawa, Ontario, Canada, K2A 3X9	Fax: (613) 728 1362
Mrs S. Melchior	PROWESS, United Nations Development Programme, One United Nations Plaza, New York, NY 10017, USA	(212) 906 5848 Telex: 236 286
Mr A. Mengesha	Deputy Director, Infrastructure & Industry II, African Development Bank, BP 1387, Abidjan, Côte d'Ivoire	32 07 11 Telex: 3717
Mr M. Nakayama	Water & Lithosphere Unit, Environmental Management, United Nations Environment Programme, PO Box 30552, Nairobi, Kenya	33 3930 Telex: 22068 UNEP KE
Mr F. Padernal	Director, Project Management Office for Rural Water Supply, Department of Public Works and Highways, Manila, Philippines	
Mr J. Pease	Health Information Center, S&T/H Directorate for Health, US Agency for International Development, Washington, DC 20533, USA	(703) 235 9823 Telex: 44 00 01

Name	Organization and Address	Telephone/Telex Nos
Mr J.M. Plaza Llorente	Instituto de Cooperacion Iberoamericana (ICI), Avenida Reyes Catolicos 4, 28003 Madrid, Spain	
Mr M. Potashnik	Infrastructure Strategy Division, World Bank, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, USA	(202) 477 1234 Telex: 44 00 98
Mr T. Rothermel	Senior Director, Division for Interregional Projects, UNDP, One United Nations Plaza, New York, NY 10017, USA	(212) 906 5858 Telex: 236 286
Mr A. Rotival	UNDP/WHO Coordinator, Division of Environmental Health, World Health Organization, CH-1211 Geneva 27, Switzerland	(022) 91 35 78 Telex: 27821 OMS
Mr A. Samuelsen	Special Adviser, Water & Sanitation, Norwegian Ministry of Development Cooperation (NORAD), 7 Victoria Terrasse, PO Box 8142, N-0033 Oslo 1, Norway	(02) 31 40 55 Telex: 74256 NORAD
Mr H. van Schaik	Technical Advisory Unit, Ministry of Foreign Affairs, PO Box 20061, The Hague, The Netherlands	(070) 48 57 51 Telex: 31326
Mr R. Schertenleib	AGUASAN, c/o EAWAG, Ueberlandstrasse 133, CH-8600 Duebendorf, Switzerland	(01) 823 5018
Dr A. Schild	Deputy Director General, HELVETAS, Swiss Association for Development Cooperation, St Moritzstrasse 15, CH-8042 Zürich, Switzerland	(01) 363 5060 Telex: 58946
Mr F. Staehelin	Director, Directorate of Development, Cooperation and Humanitarian Aid, Federal Department of Foreign Affairs, CH-3003 Berne, Switzerland	(031) 612 111 Telex: 33151 EDA CH
Mr M. Strauss	AGUASAN, c/o EAWAG, Ueberlandstrasse 133, CH-8600 Duebendorf, Switzerland	(01) 823 5018
Dr D. Warner	Deputy Director, Coordination & Information Center, USAID/WASH, 1611 N Kent Street, Room 1002, Arlington, Virginia 22209, USA	(703) 243 8200 Telex: WUI 64552
Mr K. Wehrle	AGUASAN, c/o SKAT, Vambuehlstrasse 14, CH-9000 St Gallen, Switzerland	(071) 23 20 70
Mr H. Wihuri	Adviser, Water Supply & Sanitation, Ministry of Foreign Affairs, Department for Int'l Development Cooperation, Mannerheimintie 15C, SF-00260 Helsinki 26, Finland	(0) 406 077 Telex: 124 636
Mr Yagi	Ministry of Health and Welfare, 1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100, Japan	Telex: 222 2209
	<b>OBSERVERS</b>	
Mr J-P. Mounier	Director-General, CEFIGRE, BP 13, Sophia Antipolis, F-06560 Valbonne, France	93 74 31 00 Telex: 461 311 F
Mr H. van Damme	Director, IRC, PO Box 93190, 2509 AD The Hague, The Netherlands	(070) 814 911 Telex: 33296 IRC NL

## **Annex 2 — Supporting Documentation Available from WHO**

The following documents were produced during the consultation and are available from the sources indicated.

### **From WHO**

- 1. Papers presented in Plenary Sessions**
- 2. Reports of Working Groups**
- 3. General Understanding of Cooperation and Participation in the CESI Exchange Network**

### **From SDC**

- 4. *Beyond the Decade***

### **From the World Bank**

- 5. *Towards Equitable and Sustainable Development: A Proposed Strategy***

**SOPHIA ANTIPOLIS**

**28 NOVEMBRE - 1er DECEMBRE 1989**

DISCOURS DU MINISTRE  
DE LA COOPERATION ET DU DEVELOPPEMENT POUR L'OUVERTURE  
DE LA REUNION DU COMITE DE CONCERTATION DE LA DIEPA

SOPHIA ANTIPOLIS

28 novembre 1989

Mesdames et Messieurs,

C'est un grand plaisir pour moi de vous souhaiter la bienvenue en France pour la tenue de cette dernière conférence. Depuis neuf années, nous avons été partenaires dans cette ambitieuse aventure de la Décennie Internationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement, dont l'idée généreuse naquit en 1977 à Mar del Plata.

Le moment est donc venu de regarder le chemin parcouru et de tirer avec lucidité les leçons des expériences, pour tracer les perspectives d'avenir. La DIEPA a été lancée dans le contexte dramatique de la sécheresse au Sahel, à une époque où, il faut le reconnaître, la desserte en eau des populations n'était pas au centre des priorités. Les grandes ambitions industrielles, les vastes projets d'irrigation et de travaux publics mobilisaient alors davantage les Etats amis et les bailleurs de fonds.

Le grand mérite de la DIEPA fut certainement d'avoir fait prendre conscience de l'acuité des besoins en eau -et en eau potable!-, ainsi que d'en avoir fait un thème majeur d'un développement équilibré. L'élan de solidarité internationale qui en résulta permit de faire face aux situations les plus urgentes dans des délais étonnamment courts. Plusieurs milliers de forages - cinquante milles environ - furent financés, implantés et réalisés en moins de neuf ans dans la seule zone sahélienne. Pour sa part, l'aide française a contribué à cet effort pour plus de 15 %.

Un effort soutenu d'innovation a permis ces performances. En matière de production comme de distribution de l'eau, l'hydraulique est passée à l'âge moderne. Un effort considérable fut également mené en matière de formation, et de transfert de technologie. Je ne mentionnerai

que la VCEFIGRE, qui nous offre aujourd'hui l'hospitalité, et qui, depuis la conférence de Mar del Plata, est l'un des points d'ancrage de la DIEPA.

Si l'urgence a d'abord imposé une approche essentiellement technique, on a rapidement pris conscience de la nécessité de mettre parallèlement en oeuvre des politiques de l'eau à l'échelle nationale, et, plus encore, à l'échelle des grands bassins versants. Le problème de l'eau n'est pas seulement celui des zones rurales, qui, en raison de leur situation dramatique, furent notre première préoccupation. Nous sommes aujourd'hui confrontés aux immenses problèmes des villes, de leur approvisionnement en eau potable, de leur assainissement.

\*\*\*

Le problème de l'eau n'est pas seulement un problème technique, il ne peut être traité de manière sectorielle, ou émietté. Il requiert une approche globale, à une échelle géographique assez large, prenant en compte les différents aspects, politiques, sociologiques, économiques, et pour résumer, humains. Nous appuyons dans cet esprit la mise en place d'institutions nationales chargées de ces problèmes, et de l'environnement en général. Cette vue d'ensemble doit se traduire ensuite par des actions aussi déconcentrées que possibles, s'intégrant dans le milieu, et appropriée par les populations qui en bénéficient.

Cette conception ne s'applique pas seulement aux problèmes de l'eau. Elle guide l'action de notre ministère pour l'ensemble des questions d'environnement, qui prennent aujourd'hui leur juste place, fondamentale. La protection de l'environnement ne peut être envisagée indépendamment des problèmes de développement, qu'il s'agisse de l'eau, de la forêt, de la maîtrise de l'explosion urbaine ou des déchets. Tous ces problèmes doivent d'ailleurs être intégrés dans des approches globales; les études d'impact doivent se multiplier pour mieux saisir les conséquences des actions de développement sur l'environnement.

Bien plus, nous sommes en train de prendre conscience des obstacles au développement que peuvent représenter les atteintes à l'environnement, et plus généralement les déséquilibres écologiques du type de ceux que nous avons combattus à travers cette décennie. Les insuffisances de la ressource en eau bloquent le développement; son absence, ou sa mauvaise qualité tuent dans le Tiers-Monde.

La bonne gestion de l'environnement n'est pas un luxe, une mauvaise conscience d'industrialisés, c'est une condition du



développement durable. Il est absolument nécessaire que la dimension environnement soit incluse dans les programmes et plans d'ajustement qui règle aujourd'hui la vie économique du Sud. Nous travaillons à faire partager cette approche à nos partenaires internationaux, et à mobiliser toutes les institutions existantes, dont les ONG qui ont une sensibilité précieuse dans ce domaine.

Je me félicite à cet égard de voir le dynamisme avec lequel les collectivités locales françaises se sont engagées dans le programme "Solidarité-Eau", tout à fait exemplaire de ce que peut être un partenariat Nord-Sud pour l'environnement et le développement. 400 collectivités ont apporté leur concours à la réalisation de 120 projets, avec la participation de 25 associations de développement.

\*\*\*

Votre assemblée réunit la plupart des agences d'aide au développement. Elle compte également des représentants parmi les plus éminents des pays du sud, que je tiens à saluer particulièrement ici. Je vous convie tous à être auprès de vos gouvernements les porte-parole de cet appel à la mobilisation internationale.

Dans ce cadre que je viens de tracer rapidement, que sera la prochaine décennie de l'Eau ? J'ai déjà dit qu'il me semblait indispensable d'aller au-delà de la dimension strictement sectorielle, de la replacer dans un contexte de développement, d'orienter la coopération internationale vers l'appui à la définition de politiques, de donner la priorité à la formation.

1) Vous savez que la France a pris l'initiative lors de la dernière réunion du comité du développement de la Banque Mondiale de proposer le lancement d'un grand programme mondial de l'environnement. Il me semble que ce programme pourrait de façon très naturelle, couvrir les secteurs de l'eau et de l'assainissement, en les intégrant dans une approche globale, soucieuse de développement durable. Je vous convie à examiner cette hypothèse au cours de vos travaux. Elle me semble correspondre à l'ambition de la prochaine décennie.

2) Cet effort au niveau mondial ne doit pas nous amener à relâcher nos efforts aux niveaux régionaux ou nationaux auxquels chacun de nous se situe. La France pour sa part a poursuivi une action vigoureuse au niveau européen dans le cadre de la renégociation de la convention de Lomé, pour que les problèmes d'eau et d'assainissement

aient la priorité qui convient dans la future convention. Nos efforts s'orientent notamment dans deux directions : le secteur urbain d'une part, les problèmes de formation d'autre part.

3) Dans le domaine de la formation, je voudrais saisir l'occasion qui m'est ici offerte pour vous annoncer que la France a engagé un processus d'internationalisation du cefigre. Le centre collabore déjà de façon très active avec de nombreuses institutions bilatérales et multilatérales de coopération ; son conseil scientifique est un modèle d'ouverture internationale. La France a décidé de concrétiser de façon plus formelle ce caractère international du cefigre. Nous avons engagé des discussions avec la république fédérale d'Allemagne, qui est un des partenaires les plus actifs du centre, pour faire entrer des représentants de la coopération allemande dans les instances statutaires du cefigre. Nous envisageons ensuite d'étendre cette internationalisation à tous nos partenaires, notamment européens, qui le souhaiteraient. Nous pensons également que ce cefigre nouvelle manière pourrait permettre de donner un élan nouveau au réseau international de formation, qui est un des produits de la décennie qui s'achève.

\*\*\*

Fruit de l'opulence au Nord, la dégradation de l'environnement est le plus souvent au Sud une conséquence de la pauvreté, et de l'explosion démographique. Un grand élan de solidarité s'impose, et la DIEPA en a été digne. Il s'agit de se mettre au service des hommes et des femmes du Sud, en étant à l'écoute de leurs problèmes, sans leur imposer impatiemment nos solutions.

Nous avons été trop surs de nous, trop impatients, et nous n'avons pas su comprendre assez tôt que développement et environnement formaient un couple difficile, mais inséparable. Il faut songer aujourd'hui à un nouveau développement, durable, fondé sur l'homme. La prise en compte de la dimension environnement peut nous y aider, à condition d'être humble dans l'approche des problèmes, et résolu dans leur solution. C'est cela, le défi de la prochaine décennie.

-----

**REUNION DU "COLLABORATIVE COUNCIL"**

Sophia Antipolis (France)  
28 Novembre - 1er Décembre 1989

**DECLARATION DU PRESIDENT**

**M. AROTIVAL,**  
Président  
du "Collaborative Council"

## DECLARATION DU PRESIDENT

1. Douze mois se sont écoulés depuis notre réunion inaugurale de La Haye, aux Pays Bas, du 2 au 4 novembre 1988. Il est intéressant de souligner que la présente réunion, à Sophia Antipolis, France, est la cinquième consultation internationale des OSE (Organismes de soutien extérieurs) depuis celle de Königswinter en République Fédérale d'Allemagne en 1984. A l'heure de la rédaction de cette déclaration, le niveau de participation pourrait être le double de celui enregistré lors de la consultation de la Haye. Fait particulièrement important, quoiqu'encore loin d'être suffisant, nous avons élargi l'éventail de représentation des OSE.

2. Je vais essayer de présenter sommairement certains des événements et des questions qui ont marqué du point de vue du Président de ce Conseil les douzes derniers mois, et ce sur la base du Cadre approuvé lors de la consultation de la Haye, impliquant une coopération sur trois niveaux: coopération au niveau national, coopération inter-pays et coopération globale.

### COOPERATION AU NIVEAU NATIONAL

3. Comme il est spécifié dans le Rapport de la Haye, "le soucis principal du Cadre de coopération devra être le soutien coordonné du secteur au niveau national...". Le programme PNUD/Banque mondiale et l'Unité Approvisionnement public en eau et assainissement/Organisation mondiale de la Santé (APEA/OMS), présenteront, pendant notre session plénière le Jeudi 30 novembre, le travail accompli à ce jour, les résultats qui restent à atteindre et les objectifs pour l'avenir. De grands progrès ont été réalisés en 1989. Les Groupes régionaux pour l'eau et l'assainissement (GREA) du programme PNUD/Banque mondiale à Abidjan (Côte d'Ivoire) et à Nairobi (Kenya) ont notamment renforcé le nombre et la multidisciplinarité de leurs effectifs. De nouveaux Groupes régionaux pour l'eau et l'assainissement ont été établis à New Delhi (Inde) pour l'Asie du Sud et à Singapour pour l'Asie de l'Est. Vu le niveau impressionnant du soutien des OSE tant en matière de financement que de détachement de personnel, on peut se demander si le nom de "Programme PNUD/Banque mondiale" est encore approprié!

4. Un récent progrès d'une importance particulière, qui sera discuté ultérieurement, est l'accord passé entre l'Organisation panaméricaine pour la Santé (OPAS/OMS) et le programme PNUD/Banque mondiale pour l'eau et l'assainissement, en collaboration avec le bureau régional PNUD pour l'Amérique Latine et les Caraïbes, pour la mise en place d'une structure de coopération pour cette région.

5. Des négociations sont en cours entre le programme

PNUD/Banque mondiale et un OSE bilatéral majeur pour l'établissement d'un GREA pour la région des Etats arabes. Ceci pourrait impliquer la participation d'une institution financière régionale. Nous devons aussi souligner dans cette région la coopération opérationnelle étroite pour la gestion des déchets entre le programme PNUD/Banque Mondiale, EMRO/OMS et FAO. La coopération de plus en plus forte observée entre l'OMS et le programme PNUD/Banque mondiale dans cette région comme dans d'autres régions en développement, est une évolution particulièrement positive.

6. Deux Réunions Consultatives de la Décennie ("DCM") se sont tenues en 1989, en Thaïlande en mars et pour les pays des îles du Pacifique Sud à la fin juin-début juillet, sous la direction des Bureaux régionaux de l'OMS ("SEARO" et "WPRO"), et financées respectivement par la GTZ, de la République Fédérale d'Allemagne et par le PNUD. A l'instigation des Représentants Résidents du PNUD et avec le soutien du Bureau pour l'Afrique de l'OMS (AFRO), de l'UNICEF et du GREA d'Abidjan, des travaux préparatoires importants ont été entrepris pour l'organisation en 1990 de deux DCM, l'une au Congo (Brazzaville) et l'autre en Mauritanie. Le Département des Nations Unies pour la coopération technique pour le Développement ("DCTD") a joué un rôle primordial en Mauritanie. Le Sénégal devrait aussi organiser une DCM en 1990 avec le soutien du GREA d'Abidjan et d'AFRO/OMS. Ces DCM pour les pays africains sub-sahéliens reflètent parfaitement la nouvelle et nécessaire politique qui vise à faire des DCM une partie intégrante du processus de préparation d'une stratégie et d'un plan d'action pour le secteur ("SSAP") plutôt qu'un simple événement ponctuel aux résultats limités. Ces pays sont aussi des exemples encourageants d'une mise en commun, sur une base ordonnée, des différentes capacités du système pour le Développement des Nations Unies pour le soutien aux gouvernements.

7. Les contributions faites par l'Equipe de Développement du secteur de l'eau et de l'assainissement pour l'Asie ("SDT"), PNUD/Banque mondiale, pour le soutien au niveau du pays et pour la coopération inter-régionale, notamment avec la Banque asiatique de Développement, méritent d'être soulignés.

8. Bien que les GREA aient été reconnus par les OSE "...comme un outil essentiel pour le soutien coordonné du développement du secteur au niveau national", et que le co-financement par les OSE bilatéraux soit une preuve de cette coopération accrue, la collaboration effective ou réelle au niveau national pour soutenir les gouvernements des pays en voie de développement a besoin d'être renforcée. Ces points seront présentés et discutés au cours de notre revue des activités au niveau national. Je crois que nous devons, au cours de nos délibérations, porter directement notre attention sur ces problèmes et ces opportunités, et définir des mécanismes pour une coopération accrue au niveau national par les OSE tout en respectant strictement le rôle primordial des gouvernements des pays en voie de développement (PVD). Le Comité 1990, lors de sa réunion à

Genève du 31 mai au 2 juin 1989, a assigné des tâches spécifiques au Président et au Secrétariat. Objectivement, les résultats obtenus à ce jour ont été inégaux, et nous devons en identifier les causes.

9. Dans le même esprit, la Consultation de la Haye et les réunions ultérieures du Comité 1990 ont souligné le rôle des Représentants Résidents du PNUD pour le "soutien au niveau national". Vous avez à votre disposition le rapport sur la "Synthèse des points..." demandé par le Comité 1990. A l'heure actuelle, près des trois-quart des Représentants Résidents du PNUD ont répondu à ma lettre du 21 décembre 1988 et un dialogue constant est entretenu avec un nombre important de Représentants Résidents nous ayant signalé des problèmes ou des opportunités. En complément à une coopération étroite pour le suivi avec le GREA et le SDT pour l'Asie, nous avons alerté des OSE, individuellement, sur les activités possibles de coopération au niveau national. Les OSE ont aussi reçu un compendium des réponses des Représentants Résident du PNUD. Les réactions à ces actions, malgré quelques exceptions notables, ont été quelque peu décevantes. Nous devons en identifier les raisons.

10. Des critiques ont été formulées par les OSE, ainsi que des organisations internationales, sur l'efficacité et, il faut l'avouer, la motivation des Représentants Résidents du PNUD en tant que points focaux de la Décennie au niveau du pays. Des propositions ont été faites pour modifier les dispositions actuelles pour le point focal pour au-delà de la Décennie pendant les années 1990.

11. Bien que je reconnaisse parfaitement qu'il existe de flagrants exemples de manque de performance chez certains Représentants Résidents du PNUD, j'ai le sentiment, et ce au risque d'être accusé de manque d'objectivité, qu'il se produit depuis le début de 1989, un changement d'attitude qui peut être et qui sera accéléré par les responsabilités que les Représentants Résidents du PNUD auront à assumer en relation avec la Consultation Globale de New Delhi en 1990. Dans toutes ses discussions relatives aux dispositions pour un point focal au niveau national pour les années 1990, le conseil pourrait souhaiter prendre en considération les responsabilités intégrées de coopération et de développement des Représentants Résidents du PNUD et leurs contacts officiels au niveau politique avec le gouvernement d'une façon générale et en particulier avec le Ministère des finances. Le développement plus intégré du secteur dans les années 1990 semble rendre ceci particulièrement important.

12. Dans le cadre du soutien coordonné au secteur au niveau du pays, le Comité 1990, lors de sa réunion à Paris, du 7 au 8 décembre 1988, m'a chargé d'adresser aux Présidents des Banques interaméricaine, asiatique et africaine de Développement ainsi qu'au Fonds koweïtien une demande écrite de soutien pour "l'organisation de groupes de travail informels afin de réaliser une évaluation des moyens par lesquels le soutien au secteur au

niveau national peut être rendu plus effectif, et recommander les actions à entreprendre pour répondre rapidement aux besoins des gouvernements". Peut être était-ce inévitable, le dialogue établi avec les institutions financières régionales de développement a abouti à l'identification d'une coopération allant au-delà du mandat cité ci-dessus et qui correspond davantage au profil souhaité pour la Coopération inter-pays telle qu'elle est envisagée dans le rapport de la consultation de la Haye. Le rapport d'avancée des travaux est, par conséquent, inclus dans la section suivante.

#### COOPERATION INTER-PAYS

13. La Banque asiatique de Développement a, à la suite d'une réunion informelle d'OSE à son siège les 16 et 17 mars 1989, accepté d'organiser à Manille, du 4 au 8 juin 1990, une réunion régionale des pays en voie de développement sur le thème Approvisionnement en eau et assainissement - Au delà de la Décennie. Les éléments de base de cette consultation sont fournis dans le rapport de la réunion du Comité 1990 tenue à Genève du 31 mai au 2 juin (paras 3.2 à 3.7). La Banque asiatique a, de plus, formellement invité les OSE au cours des derniers mois. Mr. Ranjith Wiransinha de la Banque asiatique présentera un rapport sur l'avancée des travaux au Conseil. L'orientation des "sujets spécifiques" de cette réunion, reflétant les points de première importance pour la région Asie, correspond bien aux priorités identifiées lors de la Consultation de la Haye.

14. La réunion OMS/PNUD sur l'Approvisionnement en eau et l'Assainissement qui s'est tenue à Suva, aux Iles Fiji, du 29 juin au 1er juillet 1989, tout en étant stricto sensu une Réunion consultative de la Décennie (DCM), a abordé les enjeux et les stratégies pour les années 1990 en tenant compte des spécificités des nations des îles en voie de développement. Près de 35 pays ont participé à cette consultation, qui s'est déroulée parallèlement à un séminaire sur les ressources en eau, incluant des PVD des Caraïbes et de l'Océan Indien; ce qui lui donné un caractère inter-régional et lui a permis d'instaurer un début de coopération technique entre ces PVD, comprenant l'échange d'informations. Au cours de cette réunion couronnée de succès, à laquelle ont participé tous les OSE actifs dans la région du Pacifique Sud, des propositions ont été faites et seront présentées lors de la Consultation régionale pour l'Asie prévue pour juin 1990. Il convient de noter la coopération étroite dans l'organisation de cette consultation entre le Bureau régional de l'OMS pour le Pacifique Ouest et le PNUD, en collaboration avec le Département des Nations Unies pour la coopération technique pour le Développement (DCTD), et le Conseil scientifique du Commonwealth, organisateurs du séminaire sur les ressources en eau.

15. Les régions de l'Amérique Latine et des Caraïbes ont fait l'objet de deux consultations régionales concentrées sur les stratégies pour les années 1990. Une Table Ronde pour les

Directeurs des agences pour l'Approvisionnement en eau et l'assainissement d'Amérique Latine, organisée par l'Organisation panaméricaine pour la Santé (OPAS/OMS) en collaboration avec le programme PNUD/Banque mondiale et la Banque inter-américaine de Développement (IDB), s'est tenue à Washington, D.C., du 10 au 12 mai 1989. Elle est présentée dans le rapport de la réunion de mai-juin du Comité 1990. Le rapport détaillé de cette Table Ronde est à la disposition des membres du Conseil.

16. OPAS/OMS, le PNUD et la Banque de Développement des Caraïbes (CDB) ont co-sponsorisé une réunion spéciale sur l'Approvisionnement en eau et l'assainissement dans les Caraïbes au delà de la Décennie qui s'est tenue à St. Kitts du 1er au 3 novembre 1989, et à laquelle ont participé les OSE. Cette réunion était organisée en relation avec la 18ème Conférence annuelle des Ingénieurs en eau des Caraïbes. Ses objectifs principaux étaient d'examiner les réalisations dans le secteur de l'eau et l'assainissement au cours de la Décennie, ce qui comprend une analyse des activités de soutien, et la recommandation d'un programme d'actions pour améliorer l'efficacité du secteur dans les années 1990, au niveau national et régional, avec la participation des OSE et des PVD eux-mêmes. Je suis particulièrement heureux de la présence à notre réunion de Mr. John Calixte, Directeur Général du Service de l'Eau et de l'assainissement (Water and Sewerage Authority) de St. Lucia qui s'adressera ultérieurement au Conseil au nom de la consultation des Caraïbes. Nous sommes reconnaissants à CIDA (Canada) et à la Banque de Développement des Caraïbes d'avoir financé la participation de Mr. Calixte. Par ailleurs, et ceci est d'une réelle importance pour le futur, le financement conjoint de la réunion de St. Kitts avec la Banque de Développement des Caraïbes a créé des perspectives de coopération étroite avec la Banque dans le contexte du Cadre global.

17. En ce qui concerne la région de l'Afrique, un rapport intérimaire a été présenté à la réunion mai-juin du Comité 1990 (paras. 3.13-3.16). Des progrès considérables ont été réalisés depuis juin grâce aux rapports fréquents entre le Département Central des Projets de la Banque africaine de Développement et le Département technique pour l'Afrique, Division de l'Infrastructure, de la Banque mondiale, avec la collaboration du programme PNUD/Banque mondiale pour l'eau et l'assainissement. Ces consultations ont, avec le soutien du Bureau régional pour l'Afrique du PNUD, abouti à la décision de tenir à Abidjan, Côte d'Ivoire, du 23 au 27 avril 1990, des Séminaires sur l'Approvisionnement en eau et l'assainissement en zone rurale et une Conférence des bailleurs de fonds. Les membres OSE du Conseil de Coopération ont reçu, sous couvert de ma lettre du 13 novembre, le document du Projet détaillé pour ces séminaires et la conférence des donateurs. Comme il est indiqué dans ma lettre, le soutien des OSE est demandé pour le financement de l'essentiel des frais d'organisation, et particulièrement la participation de représentants de PVD, dont le coût est estimé à \$EU 266,000. Ce financement compléterait l'aide que se sont d'ors et déjà engagés à fournir la Banque mondiale, la Banque africaine de Développement et le PNUD. Il est d'une extrême



importance que le niveau de soutien pouvant être espéré de la part des OSE membres du Conseil puisse être évalué au cours de cette réunion. La Banque africaine de Développement et la Banque mondiale présenteront le projet au Conseil.

18. Depuis ma visite au Koweït en mai dernier, des négociations sont en cours entre le Fonds arabe de Développement économique et social (FADES) et le Bureau régional du PNUD pour les Pays arabes et l'Europe afin d'organiser une consultation régionale des pays arabes pour étudier les points principaux du secteur et définir une stratégie régionale spécifique pour les années 1990. Quoique ces consultations se développent d'une façon encourageante, il serait prématuré, à ce stade, de faire un pronostic quelconque. Un Projet de document sur l'Approvisionnement en eau et l'assainissement dans les années 90: Colloque des Pays arabes est à la disposition des OSE intéressés.

19. Les paragraphes précédents sur la coopération inter-pays démontrent, je crois, que des progrès considérables sont actuellement enregistrés pour cette partie du Cadre global. Des consultations régionales ont eu lieu, sont prévues ou sont en cours de négociations dans chacune des quatre régions en voie de développement. Outre leur intérêt intrinsèque en tant que forum pour les PVD et les OSE pour définir les problèmes et les priorités et arriver à la formulation de stratégies spécifiques à une région, ces consultations sont aussi importantes pour les apports qui en sont attendus et la mobilisation du soutien des PVD pour la Consultation globale de New Delhi en 1990. Le rôle des institutions financières régionales dans les activités du Conseil s'est par ailleurs accru, ce qui contribuera, entre autres choses, au renforcement du soutien au secteur au niveau du pays.

#### COOPERATION GLOBALE

20. Le rapport de la Consultation de la Haye déclarait: "le théâtre d'action principal pour le développement des activités du secteur est le pays lui-même. Il existe néanmoins des questions et des contraintes importantes qui doivent être négociées au niveau global". Ces points sont présentés à la page 5 du rapport de la Haye; ils ont été discutés durant les réunions du Comité 1990 à Paris et à Genève et sont prédominants dans notre agenda actuel. Je développerai certains d'entre eux dans les paragraphes suivants.

21. Le Secrétariat de l'OMS, a distribué le 28 septembre le rapport final du Groupe de travail temporaire (GTT) sur la Recherche appliquée, qui a été élaboré, comme il l'avait été demandé lors de la Consultation de la Haye, sous la responsabilité de WASH/USAID au début de l'année 1989. A la lettre du Secrétariat a été joint un memorandum contenant les commentaires de Mr. John Kalbermatten, Conseiller principal du

Président. Je souscris aux réflexions et points de vue exprimés par Mr. Kalbermatten.

22. Le temps n'a, à l'évidence, pas été suffisant pour donner suite aux propositions contenues dans le rapport du GTT et celles de Mr. Kalbermatten. Mr. Craig Hafner de WASH/USAID fera une brève présentation du rapport. Le Conseil voudra bien étudier les mesures devant être prises afin de poursuivre les efforts considérables déjà accomplis par le GTT, et qui pourraient permettre, par exemple, la préparation d'un rapport sur la recherche intégrée comme contribution du 'Collaborative Council' pour la Consultation Globale de New Delhi. Il pourrait être bénéfique de soumettre au préalable ce rapport au Forum scientifique qui précédera la consultation de New Delhi.

23. En ce qui concerne l'établissement d'un Groupe de travail temporaire sur la Pollution de l'environnement, je pense que le Groupe de travail 4 - "Aspects environnementaux de l'Approvisionnement en eau potable et de l'assainissement" présentera ses recommandations au Conseil. Dans le même esprit, les cinq groupes de travail examineront la question du Développement institutionnel, et nous pouvons espérer recevoir leurs commentaires sur la proposition de création d'un GTT. Je suggère que toute recommandation concernant l'établissement d'un tel GTT prenne en considération le fait que tous les rapports devront être disponibles au plus tard à la réunion du Comité 1990 en juin 1990

24. En ce qui concerne le GTT sur la Communication de l'information, Mr. Hans Van Damme, Directeur de l'IRC et Président de ce GTT, présentera un bref rapport au Conseil. Ce rapport inclura la Promotion de l'information publique (PIP). D'autres propositions détaillées sur la PIP ont en outre été développées dans le cadre de la Consultation globale de New Delhi. Le conseil pourrait, par conséquent, peut être préférer aborder le sujet de la "Promotion du secteur" aux cours des discussions sur la Consultation globale. Un point lié à cette question est la proposition de désigner des "ambassadeurs" pour le secteur. De premiers contacts ont été pris avec une personnalité de renommée internationale qui s'est déclarée éventuellement prête à assumer cette fonction. D'autre part, les discussions se poursuivent avec la Cité des Sciences et de l'Industrie, la Villette (Paris, France), sur une participation possible à l'exposition "Eau et Vie" en 1990. Des propositions sont en cours d'élaboration sur les contributions qui pourraient être faites par les membres du 'Collaborative Council'.

25. La Consultation de la Haye a souligné l'importance de la mobilisation de fonds pour le secteur pendant les années 1990. Le Groupe de Travail Temporaire 5 - Mobilisation de ressources financières - présentera ses recommandations sur ce sujet au Conseil.

26. Le Comité 1990 a, lors de sa réunion de mai-juin à Genève, demandé la rédaction d'un "Support à la réflexion" par des experts reconnus et/ou des institutions de recherche prestigieuses, étrangères à la communauté des OSE. Les premiers contacts pris par votre Président et le Conseiller principal avec WORLDWATCH n'ont malheureusement pas abouti. En revanche, les discussions avec l'Académie nationale des sciences des Etats Unis (NAS) sont très encourageantes. Le Dr. McDonald Dow du NAS/USA étant présent à notre réunion, le sujet pourra être approfondi de façon utile.

27. Le Président fût aussi chargé par la réunion du Comité 1990 à Genève "...d'établir une liste des questions et des enjeux..." et "...d'esquisser des propositions pour une stratégie pour les années 1990...". Le document "Stratégies pour les années 1990" répond à cette demande. Il doit être souligné que ce document est, comme l'avait été le document "Au delà de la Décennie" pour la Consultation d'Interlaken, destiné à provoquer et stimuler l'attention sur certains points et options possibles mais n'a en aucun cas pour but de diriger les discussions des groupes de travail et des sessions plénières.

28. L'influence accrue des Organisations non-gouvernementales (ONG) dans le 'Collaborative Council' a fait l'objet de discussions soutenues avec WATERAID et CARE. Un rôle important a été donné aux ONGs internationales et aux ONGs des PVD en ce qui concerne la Consultation globale de New Delhi en 1990.

29. L'extension de la participation aux activités du Conseil à de nouveaux OSE bilatéraux et multilatéraux a été, à juste titre, un sujet de préoccupation important. Votre Président s'y est attaché, mais, bien qu'encouragé par certains progrès, n'est absolument pas satisfait des résultats obtenus. Cela dit, il s'agit là d'un long processus qui exige des efforts et du temps. Je perçois une plus forte prise de conscience parmi les OSE du rôle du 'Collaborative Council' et de son intérêt pour le Cadre global pour les années 90. La plus forte intégration dans notre secteur des ressources en eau et des aspects bénéfiques pour la santé et l'environnement de la gestion de l'eau, de l'assainissement et du traitement des déchets ne peut que renforcer l'importance que nous pourrions représenter pour les OSE encore "absents" de nos délibérations.

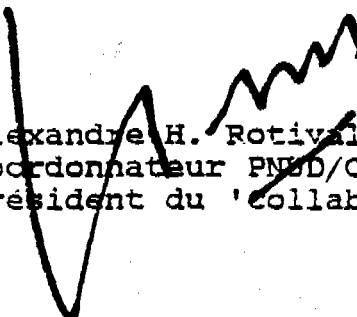
30. Un sujet de grande satisfaction est l'augmentation de la participation des PVD aux activités du 'Collaborative Council', tout d'abord au sein des GTT sur la Recherche appliquée et sur la Communication des informations, et aujourd'hui à la réunion du Conseil elle-même. Le financement des OSE, et particulièrement celui de la France et de la République Fédérale d'Allemagne, qui a rendu possible le niveau de participation de cette réunion, est grandement apprécié. Plus révélateur encore que des simples chiffres est le rôle majeur que nos distingués collègues et experts principaux des PVD pour le secteur vont jouer dans nos délibérations. Le Conseil se

transforme peu à peu en un forum où les professionnels des OSE et des PVD peuvent se rencontrer et s'associer pour la formulation d'une stratégie pour le Cadre d'une coopération globale.

31. Le rapport de la Consultation de la Haye déclarait: "les deux premières années de l'existence du 'Collaborative Council' seront considérées comme une période transitoire. La fin de la DIEPA et le lancement d'un programme Au delà de la Décennie marqueront le moment de dresser le bilan de l'activité initiale du Conseil et de considérer le besoin en structures plus permanentes".

32. J'aimerais suggérer au Conseil de choisir pour sa prochaine réunion une date après la Consultation globale de New Delhi, en septembre 1990, et après la réunion qui suivra de l'Assemblée Générale des Nations Unies sur la Décennie, en Novembre 1990. Le Conseil de coopération pourrait donc se réunir fin 1990 ou début 1991, ce qui donnerait amplement le temps de dresser un bilan et prendre des décisions pour le futur.

33. Je suis reconnaissant aux membres du 'Collaborative Council' de m'avoir exprimé leur confiance pour assurer la présidence du Conseil. Les derniers onze mois ont été stimulants sur le plan professionnel et gratifiants sur le plan personnel. Je tiens à exprimer ma profonde appréciation pour le soutien constant et les conseils constructifs que j'ai reçu des membres du Conseil. Des progrès ont je crois été réalisés grâce aux efforts de toute une équipe, mais il reste encore beaucoup à faire!



Alexandre H. Rotival  
Coordonnateur PNED/OMS DIEPA  
Président du 'collaborative Council'

**REUNION DU "COLLABORATIVE COUNCIL"**

Sophia Antipolis (France)  
28 Novembre - 1er Décembre 1989

**PROBLEMES DE GESTION DES RESSOURCES EN EAU  
DE LA DISTRIBUTION EN EAU ET DE  
L'ASSAINISSEMENT**

**APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE ET ASSAINISSEMENT DURABLES  
EN MILIEU URBAIN**

**K.DHARMARAJAN  
Secrétaire Adjoint  
Ministère du Développement Urbain  
NEW DELHI 110011 - INDE**

## PROBLEMES DE GESTION DES RESSOURCES EN EAU DE LA DISTRIBUTION EN EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT

### APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE ET ASSAINISSEMENT DURABLES EN MILIEU URBAIN

K.DHARMARAJAN  
Secrétaire Adjoint  
Ministère du Développement Urbain  
NEW DELHI 110011 - INDE<sup>1</sup>

D'ici l'an 2000, la population urbaine des pays en voie de développement doublera, passant d'un milliard en 1980 à 2 milliards. Au tournant de ce siècle, trois latino-américains sur quatre, deux africains sur cinq et un asiatique sur trois vivront dans les villes. Comment allons-nous pouvoir faire face de manière durable, aux besoins en eau potable et en assainissement de cette population considérable ? Et plus précisément, comment allons-nous répondre aux besoins des populations à faibles revenus, installées à la périphérie des centres urbains ?

#### UNE SEULE VILLE POUR DEUX MONDES

Parler des centres urbains, c'est aussi parler de deux mondes différents, le monde des nantis et le monde des défavorisés. Le premier s'appuie sur une structure centralisée. Les problèmes rencontrés dans ce domaine sont relatifs à la gestion et aux systèmes utilisés. Mais qu'en est-il des défavorisés ?

La plupart des populations vivant aujourd'hui dans les bidonvilles des centres urbains, sont le produit de l'exode rural. N'ayant pas les moyens de vivre dans des habitations répondant aux normes légales, ils habitent dans un environnement dégradé et congestionné, en continuant à suivre les pratiques culturelles et les idées préconçues d'une communauté qu'ils ont quittée il y a dix ou vingt ans. Ils entretiennent toujours des liens familiaux et économiques avec le milieu rural, et vivent pour la plupart en clans, en caste ou en fonction de leur religion. A leur niveau, la planification doit prendre en considération la permanence du lien urbano-rural.

Le développement de l'approvisionnement en eau potable et de l'assainissement dans de telles zones ne doit pas être considéré isolément. Les efforts doivent être entrepris dans le sens de la convergence des services d'assainissement, d'approvisionnement en eau, de

---

<sup>1</sup>: Ce document a été préparé dans le cadre de la réunion du Collaborative Council qui se tiendra à Sophia Antipolis, France, du 28 novembre au 1er décembre 1989.

rejet des eaux usées et des déchets, d'éducation, de prévention en matière de santé, d'aide à l'enfance, d'amélioration du cadre de vie et de l'habitat. Ce développement doit s'envisager comme un tout.

Mon expérience dans le cadre de divers projets d'amélioration des sites, des services et de la vie dans les bidonvilles, à Madras, montre que l'amélioration de l'habitat, la prestation d'un certain nombre de services fondamentaux et la stabilité de l'habitat, donnent aux habitants un sens plus aigu de l'honneur et de la propriété. Cela s'avère être un facteur de motivation important pour l'autonomie de la collectivité et permet de continuer à fournir des services grâce à la participation de la collectivité elle-même. Le programme UDC à Hyderabad montre également comment une approche intégrée et une interaction étroite entre les autorités municipales et la collectivité peuvent conduire à la mise en place d'un programme durable.

Il nous faut reconnaître que la réussite d'un tel système passe par la responsabilisation des utilisateurs eux-mêmes, leurs compétences techniques et de gestion devant à cet égard être étendues. Dans le cadre de programmes d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement en milieu rural, la nécessité de responsabiliser les femmes est un facteur important comme d'ailleurs dans la gestion urbaine des services de base mis à disposition. Cependant, si actuellement, les femmes restent exclues de la planification, de la mise en oeuvre, de l'exploitation et de l'entretien des projets, c'est surtout en raison de l'idée généralement reçue, qu'elles sont incapables de traiter des problèmes "techniques".

Les O.N.G. ont un rôle important de catalyseur à jouer afin de renforcer l'action de la collectivité, et en particulier de faire participer les femmes au programme.

Des groupes de bénévoles travaillant dans les bidonvilles de Bombay, ont constaté que les femmes sont plus particulièrement préoccupées par l'obtention de toilettes. Elles satisfont leurs besoins naturels après le coucher du soleil et recherchent pour cela des coins isolés, ce qui les expose au risque de viol et d'attaque.

L'absence d'approvisionnement en eau affecte également beaucoup les femmes. Dans les bidonvilles de Madras, une femme doit se lever à deux heures du matin, pour faire la queue avec son pot. Le temps moyen d'approvisionnement en eau est d'environ deux heures. C'est pourquoi les femmes sont le point de départ logique pour la mise en place d'un programme d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement durable.

Malheureusement, la plupart des institutions chargées de l'approvisionnement en eau potable et de l'assainissement sont constituées d'ingénieurs et de bureaucrates, insensibles aux besoins des défavorisés dans les zones urbaines. Ils ont tendance à travailler dans des secteurs compartimentés et à se concentrer sur les problèmes technologiques.

Il faut renforcer ces institutions, mais il m'est d'avis qu'il faudrait faire appel à une catégorie de cadres bien précise, diplômés en sciences humaines, travaillant dans le secteur des services sociaux et de la planification de l'habitat, à qui une formation technique spécifique serait dispensée dans le domaine de la santé publique. Les compétences peuvent être acquises, la sensibilité quant à elle, est innée. Cette jeune équipe dévouée, formée à ne pas considérer uniquement les besoins des individus en termes d'environnement physique, serait également à l'écoute des problèmes humains, des points forts et des faiblesses des personnes qu'elle aiderait et pourrait changer la nature des services actuellement offerts dans les bidonvilles.

Tout aussi important que la formation des cadres, est le fait que le responsable chargé de diriger ces institutions devrait avoir un zèle de missionnaire, préconiser des technologies peu onéreuses, la participation de la collectivité et développer sa sensibilité à l'égard des pauvres des zones urbaines. Cela devrait être un poste de fonction sur une période d'au moins trois ou cinq ans.

En ce qui concerne la technique, il existe actuellement une différence très marquée entre les technologies "à coût élevé" pour les nantis, et celles "à faible coût" pour les défavorisés. Cette différence de statut a conduit les ingénieurs à négliger complètement les technologies peu onéreuses. Tant qu'il n'aura pas été remédié à cet état de fait et que les choix technologiques resteront liés aux revenus, au détriment de la localisation, il sera impossible de donner aux programmes destinés à l'implantation des groupes à faibles revenus, le "statut" nécessaire et d'en assurer la durabilité.

Des stratégies évolutives d'intégration de la collectivité aux systèmes d'approvisionnement en eau courante ainsi que l'établissement d'une planification urbaine optimale et concertée, deviennent essentielles au développement harmonieux de ces deux systèmes différents.

Les questions essentielles à aborder sont les suivantes :

- sensibilisation des décideurs et des technocrates aux besoins et aux problèmes des défavorisés en zone urbaine,
- institution de mécanismes durables permettant de responsabiliser la collectivité à tous les niveaux,
- choix des technologies qui :
  - a) reflètent les préférences de la collectivité,
  - b) soient en harmonie avec l'environnement socio-culturel de la collectivité,
  - c) soient exploitables et puissent être entretenues par la collectivité,
  - d) impliquent un faible investissement mais qui parallèlement soient faciles à exploiter et entretenir,
  - e) disposent de la souplesse nécessaire à un développement ultérieur.

#### DURABILITÉ SUR QUATRE FRONTS

Il est nécessaire de considérer les points suivants en matière de durabilité :

- Durabilité des ressources,
- Durabilité des technologies,
- Durabilité des opérations,
- Durabilité du financement.

#### DURABILITÉ DES RESSOURCES

Il faut admettre la symbiose qui doit exister entre les programmes en milieu urbain et en milieu rural. Il n'est pas possible de considérer le problème de l'approvisionnement en eau potable et l'assainissement en milieu rural isolément. Dans le cadre d'une étude faite à partir de photos satellites des neuf plus grandes villes indiennes par exemple, on a constaté qu'en l'espace de 10 à 15 ans, la forêt se trouvant dans un rayon de 100 kilomètres autour des centres urbains avait considérablement diminué, ne couvrant plus que 25 à 64% au maximum de la surface. Quel est l'impact du déboisement sur les modèles pluviométriques et la reconstitution des ressources en eau potable ? Personne ne peut le dire mais au cours des dix dernières années, nous avons pu constater des schémas pluviométriques erronés et inadéquats, autour des centres urbains. Il est nécessaire d'adopter une approche holistique de l'urbanisation, de l'approvisionnement en eau, de l'assainissement et de l'environnement.



Le développement des villes se poursuivant, la demande en eau s'accroît d'autant, et parallèlement les ressources en eau sont polluées car nous n'avons pas prêté suffisamment d'attention aux installations d'assainissement et d'évacuation des eaux usées. Il est nécessaire d'adopter une approche intégrée de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement. L'exemple du Gange illustre ce qui arrive lorsqu'une telle approche est négligée. Sur 226 villes indiennes ayant une population supérieure à 100 000 habitants, 48 sont situées sur les rives du Gange. La plupart rejettent leurs déchets et leurs eaux usées dans le fleuve, et ce qui était jadis une source pérenne d'alimentation en eau claire, le l'est plus désormais. Un vaste programme a donc été lancé, et des capitaux très importants investis pour assainir le Gange. Nous réparons actuellement les négligences passées et nous en payons la rançon.

Des solutions simples permettant d'augmenter les sources d'approvisionnement en eau sont souvent négligées. De nouvelles sources d'alimentation pour les zones urbaines sont recherchées au lieu de privilégier l'amélioration des sources d'approvisionnement traditionnelles. Madras et Bangalore par exemple, utilisaient des réservoirs de collecte des eaux pluviales pour fournir les ressources nécessaires. Le processus d'urbanisation a absorbé bon nombre de ces réservoirs, et ceux qui existent encore se bouchent faute d'entretien. Une étude a été réalisée à Madras sur l'importance des écoulements au cours des moussons : on a constaté qu'une rénovation appropriée des réservoirs existants ainsi que le creusement de deux réservoirs supplémentaires et leur raccordement au réseau permettraient de répondre aux besoins en eau potable de la ville, d'ici à l'an 2000. Malheureusement, ce projet n'a reçu aucun soutien politique, la solution étant trop simple et par là-même suspecte. Une solution plus coûteuse visant à acheminer l'eau du fleuve Krishna sur plus de 100 kilomètres, a été choisie. La collecte des eaux pluviales soit par l'intermédiaire d'un système de réservoirs de grande capacité, soit à l'aide d'installations de stockage individuelles, lorsque cela est possible, aurait permis d'augmenter la disponibilité en eau à un coût bien moindre.

Dans certaines villes, où l'eau est rare et où les niveaux des aquifères souterrains diminuent suite à la surexploitation de ces ressources, il devient urgent de prendre des dispositions légales ou des mesures réglementaires appropriées pour contrôler l'utilisation des nappes souterraines. La mise en oeuvre de ces contrôles s'avère difficile, ainsi que nous l'avons expérimentée à Madras. A cet égard, l'échange d'expériences entre pays peut permettre d'élaborer des stratégies réalistes concernant ces contrôles.

Ce n'est qu'au cours de ces deux dernières années que les pays en voie de développement ont pris conscience de l'étendue des fuites des systèmes d'approvisionnement en eau existants. Dans de nombreuses villes, plus de 40% de l'eau est perdue. Mais canalisons d'abord nos idées ! Pour ce faire, il est nécessaire de mettre en place un programme concerté de formation du personnel technique formé aux méthodes de détection des fuites, et d'installer au moins dans les grandes villes, un équipement approprié pour permettre une surveillance continue. Cela devrait représenter la première phase d'un programme à long terme de rénovation du système. Le programme mis en place dans quelques pays d'Amérique Latine pourrait à cet égard servir d'exemple.

A Calcutta, par exemple, le système d'approvisionnement en eau potable remonte à 1865. Le taux de perte du système de distribution est supérieur à 30%. Un programme de rénovation du système de canalisation a été élaboré. Mais, en raison de l'étroitesse et de l'engorgement du réseau de circulation et de la multitude des canalisations souterraines, c'est en effet un défi ambitieux. La rénovation des systèmes existants étant un facteur important, la mise en oeuvre de ce programme nécessiterait une assistance technique et un transfert de technologie considérables.

Les pays en voie de développement compte tenu de leurs problèmes de ressources, ne peuvent se permettre de les gaspiller. Leur conservation doit se faire soit au moyen de restrictions d'approvisionnement, soit par l'intermédiaire d'une tarification progressive de ces ressources. Des programmes de recherche et de développement ont certes été réalisés

en matière de conservation des ressources en eau dans les pays en voie de développement (exemple des réservoirs de chasse qui utilisent beaucoup moins d'eau), mais il est cependant nécessaire de développer la recherche appliquée dans ce domaine. Un vaste programme d'éducation du public s'avère également nécessaire. Mais bien plus importante est la nécessité de raccorder les installations individuelles à un système d'approvisionnement par compteur. A Calcutta récemment encore, la plupart des consommateurs étaient approvisionnés gratuitement, mais la nécessité d'introduire un système de tarification s'est faite sentir. Actuellement encore, sur 1 500 000 ménages raccordés au réseau de distribution d'eau, seulement 35 000 acquittent une facture. La mise en place d'un système global de distribution payant de l'eau ainsi que l'établissement de tarifs progressifs permettront d'encourager définitivement la conservation des ressources en eau.

Des systèmes de recyclage à grande échelle n'ont jamais encore été mis en place dans les pays en voie de développement. Mais avec l'accroissement de la demande en eau, cela devrait devenir une option à considérer sérieusement dans ces pays. A l'usine de traitement des déchets d'Okhla, à Delhi, un digesteur a été mis en place sur une installation pilote. Il permet de fournir du gaz de ménage à environ 5000 foyers. La récupération d'énergie à partir des déchets domestiques, est un succès mais le recyclage des eaux usées n'a jamais encore été tenté. La principale contrainte en est le coût élevé en capital. Il est nécessaire de continuer la recherche appliquée dans ce domaine afin de développer des systèmes économiques de recyclage des eaux usées et des déchets ainsi que de récupération des ressources, adaptés aux pays en voie de développement.

#### DURABILITÉ DES TECHNOLOGIES

Une technologie ne sera durable à long terme qu'à la seule condition de pouvoir être reproduit à l'échelle locale. Nous rencontrons parfois des cas où des technologies ont été importées et mises en oeuvre sans considérer cet aspect d'autonomie. Des systèmes d'approvisionnement en eau tombent en panne et restent inutilisés pendant de longues périodes dans l'attente des pièces détachées et d'une aide extérieure. Permettre l'auto-entretien de ces systèmes est un aspect important de notre lancée pour la prochaine décennie. Dans de vastes pays comme l'Inde, cet aspect d'autonomie devrait également être considéré au niveau gouvernemental ou régional. Lorsqu'il s'agit de petits pays, pour lesquels des installations individuelles de production ne se justifient pas, il faudrait envisager la création d'usines dans le cadre d'un projet commun entre plusieurs pays participants. Les agences de soutien extérieur devraient être en mesure de promouvoir de telles initiatives.

L'un des problèmes auquel les institutions chargées de l'approvisionnement en eau potable et l'assainissement en milieu urbain dans les pays en voie de développement, ont à faire face est celui de la nécessité de développer l'expertise en matière de gestion d'une large gamme de technologies. La plupart des programmes de formation ne tirent pas profit de tout l'éventail de technologies. Les ingénieurs travaillant dans ces institutions, et non formés à la gestion des systèmes destinés aux collectivités, ont tendance à négliger ce point lorsqu'ils considèrent les différentes options.

Il est à déplorer que les technologies "à faible coût" soient invariablement associées aux groupes à faibles revenus. L'argument avancé est que les défavorisés ne pouvant payer, doivent se contenter du "moins cher"! La plupart de ces systèmes dits "à faible coût" impliquent sans aucun doute un investissement des plus réduits, mais un coût d'entretien élevé. La qualité est donc sacrifiée au nom d'une réduction des coûts. Ces systèmes s'avèrent souvent d'un entretien très fastidieux, voire même irréparables après un court laps de temps, jetant le discrédit sur la technique elle-même. Le terme "d'approprié" devrait s'appliquer indifféremment aux nantis et défavorisés. Il nous faut optimiser l'ensemble des coûts (et pas seulement les coûts en capital). Le caractère approprié d'une

technologie devra être plus dicté par les besoins des consommateurs et les conditions locales particulières que par les groupes de revenu. La facilité d'entretien grâce aux compétences locales, devra être un facteur important du choix du type de technologie. Il faut également ajouter la nécessité d'effectuer des travaux de recherche considérables afin que ces technologies soit disant "à faible coût" soient faciles à mettre en place et à entretenir.

Associer "faible coût" à faible revenu a une autre conséquence. Ces technologies sont considérées comme de qualité inférieure, et dénigrées par les ingénieurs en général. C'est pourquoi tant qu'ils ne seront pas forcés de s'y intéresser, ils s'en détourneront. Il est donc nécessaire que les agences de soutien extérieur et les gouvernements membres fassent un effort tout particulier afin d'encourager l'implantation de ces technologies adaptées pour les collectivités. Un certain statut serait ainsi conféré à la technologie et au programme. C'est ce que nous avons constaté en Inde dans le domaine de l'approvisionnement en eau en milieu rural avec le lancement en 1986 de la Mission Technologique.

#### DURABILITÉ DES OPÉRATIONS

L.I.D.W.S.S.D. a augmenté le montant des investissements en capitaux destinés à financer les projets d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement. Mais en raison des restrictions générales en matière de dépenses publiques dans la plupart des pays, cette subvention considérable a conduit à une réduction draconienne des dépenses d'exploitation et d'entretien.

Le niveau d'exploitation et d'entretien est particulièrement important afin de soutenir les investissements en infrastructure dans le domaine de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement. La réduction des dépenses d'exploitation et de maintenance affecte la rentabilité des investissements et conduit à une détérioration de la qualité du service. Les bailleurs de fonds internationaux et les états membres pourraient peut-être étudier la viabilité du projet sur toute sa durée, et prêter des fonds non seulement pour les investissements mais aussi pour les dépenses d'exploitation et d'entretien, au moins pour une certaine période.

Cependant, le manque de financement n'est pas la seule cause de détérioration des avoirs. Dans la plupart des cas, il n'existe pas de délimitation claire des responsabilités dans les fonctions d'exploitation et d'entretien. Les organisations initiatrices du projet consultent rarement les autorités urbaines locales ou les autres institutions qui seront en définitive chargées de l'exploitation et de l'entretien des installations. L'engagement des autorités municipales, dès la phase de planification, devrait résoudre bon nombre des difficultés rencontrées actuellement. Les organismes municipaux doivent avoir une part de responsabilité légitime dans la prestation et la maintenance des services de base.

Les ingénieurs et les techniciens ne considèrent pas comme valable cette approche de l'exploitation et de l'entretien, et préfèrent travailler à la conception de nouvelles installations. C'est pourquoi les départements chargés de l'exploitation et de l'entretien ont un personnel de qualité médiocre. Le gouvernement devrait évoluer vers la mise en place de systèmes d'incitation appropriés afin d'attirer des talents dans ce domaine.

Il est également nécessaire d'améliorer les compétences en particulier du petit personnel technique, dans les domaines de l'exploitation et de l'entretien préventif.

Ces institutions devront être encouragées à établir un plan systématique de maintenance continue et préventive de l'ensemble du système. Afin de soutenir cette initiative, des affectations budgétaires appropriées devraient être faites, et les résultats de l'institution devraient faire l'objet d'un contrôle strict.

La considération accrue du secteur de l'exploitation et de l'entretien ne se fera pas naturellement; les agences de soutien extérieur ont donc un rôle déterminant à jouer afin d'influencer les gouvernements membres et à travers eux, les différentes organisations dans la mise en place systématique d'entretien préventif.

Dans le cas de systèmes implantés au sein de la collectivité, il est clair que si cette dernière et plus particulièrement les femmes, n'est pas impliquée dès le départ, les systèmes risquent rapidement de tomber en désuétude. Lorsque la collectivité est engagée pleinement dans la mise en place du système, développant ainsi le sens de la "propriété", l'aide bénévole est souvent fréquente dans le cadre de l'exploitation et de l'entretien de ces systèmes. Cependant, le système d'assistance bénévole à l'entretien ne fonctionne pas toujours de manière satisfaisante. C'est pourquoi il est nécessaire d'envisager la possibilité de toilettes individuelles ou de toilettes communes entretenues par des ouvriers au sein de la collectivité, non plus sur la base du bénévolat mais sur la base du salariat. Ainsi, une participation minimale demandée à chaque utilisateur permet de faire face aux dépenses d'exploitation et d'entretien des systèmes de toilettes payants installés dans divers lieux publics et dans les bidonvilles de Delhi, Madras et d'autres villes d'Inde.

#### DURABILITÉ DU FINANCEMENT

Eu égard à l'accroissement des besoins dans ce secteur, tous les efforts doivent être faits afin de mobiliser des ressources supplémentaires auprès des agences donatrices et des institutions multilatérales de prêt. Au niveau gouvernemental, il est nécessaire de mettre en place des agences de financement spéciales telles qu'Urban Infrastructure Development Bank qui permettraient de mobiliser des ressources supplémentaires dans ce secteur. Sous l'égide d'une telle institution, il serait également possible d'arriver à une meilleure discipline de financement dans le cadre de la mise en oeuvre d'agences et d'organismes municipaux.

L'expérience soutenue par la Banque Mondiale, de la mise en place d'un Municipal Urban Development Fund (Fond Municipal de Développement Urbain), dans le cadre du "Tamilnadu Urban Development Project", mérite d'être mentionnée. Grâce à la mise en place de ce Fond, les organismes municipaux qui recevaient auparavant des subventions ad hoc du gouvernement, se voient maintenant forcés d'établir des plans quinquennaux de financement et d'exploitation. Pour les prêts, ils sont fonction du type d'organisme local et du type de projet, et ils peuvent être un encouragement pour de meilleures politiques de taxation et de tarifications viables. Au niveau du gouvernement indien, on attend très prochainement la création d'une institution de prêt pour les infrastructures urbaines, venant en renfort de la société du logement et d'aménagement urbain.

Nonobstant les efforts entrepris et le soutien permanent de ces programmes par les gouvernements, il est fort peu probable que l'on puisse assister à un accroissement des ressources disponibles dans ce secteur; en effet, dans les pays en voie de développement, il existe bien d'autres secteurs dans lesquels une intervention de toute première urgence s'impose. Mais à long terme, seule une philosophie encourageant à "marcher sur ses deux pieds" s'avèrera viable. Il nous faut nous orienter au plus vite vers une politique de recouvrement de l'ensemble des coûts. Mais comment y parvenir ? La première étape consisterait en l'établissement de systèmes d'évaluation des coûts et de comptabilité adaptés, permettant de mettre en lumière les subventions accordées aux différents groupes de revenu. L'étape suivante devrait sensibiliser les décideurs sur les conséquences déplorables et les distorsions causées par la subvention et l'effet de cette dernière sur la durabilité du programme. Des propositions allant dans le sens d'un recouvrement de l'ensemble des coûts ont de grandes chances de remporter l'adhésion des décideurs, si elles s'appuient sur des données et une analyse de l'impact à long terme des subventions existantes.

Des propositions de recouvrement de l'ensemble des coûts, associées à la mise en place d'une certaine forme de fond renouvelable à partir des recettes du programme, feraient l'objet d'une attention toute particulière, l'accroissement du financement de ce secteur étant assuré, et un lien direct existant entre un meilleur niveau de recouvrement et le développement des programmes dans ce secteur.

Certes, le recouvrement de l'ensemble des coûts n'implique pas que tout le monde paie le prix réel des services. Des considérations d'équité sociale dicteront sans aucun doute une diminution des tarifs pour les économiquement faibles. Mais, même pour ces groupes, les services ne devraient pas être dispensés gratuitement. L'expérience commune prouve que des services "gratuits" ne sont pas appréciés à leur juste valeur, et ne peuvent pas être maintenus. L'expérience des toilettes payantes de Sumabh International a également démontré clairement que lorsque ces services de base font l'objet d'un entretien convenable, même les défavorisés sont prêts à payer pour en bénéficier.

Dans le cas de systèmes collectifs, il est possible d'élaborer des mécanismes innovants de recouvrement des coûts, de concert avec la collectivité. Ils doivent être également flexibles pour répondre aux besoins. En procédant à une étude des charges des bidonvilles de Madras, on a constaté que les encaisseurs se rendaient dans les foyers entre 11 heures du matin et deux heures de l'après-midi, tranche horaire durant laquelle tout le monde travaille. Un simple changement d'heures a permis d'améliorer les encaissements. Dans ces zones, des encaissements journaliers ou hebdomadaires conviennent mieux que des encaissements mensuels. Le système développé devrait permettre cette souplesse.

Il est nécessaire de provoquer un changement d'attitude de la part des décideurs au niveau le plus élevé. Ce changement sera lent, mais les pouvoirs de "persuasion" des agences donatrices ou de soutien extérieur pourraient bien parfois forcer ces décisions au moment de l'étape initiale. Parallèlement, les agences donatrices doivent être conscientes des implications politiques des conseils qu'elles dispensent. Enfin, le changement doit être dicté par une volonté politique. Il est parfois préférable de privilégier des amorces de changement et une évolution lente. Nous devons être conscients des réalités politiques.

#### REGARD VERS LE FUTUR.

Certes, tous les objectifs de la Décennie de l'Eau n'ont pas été atteints. Mais il ne faut pas battre sa coulpe. Nous ne devons pas consacrer trop de temps à l'énumération des raisons de l'échec. L'important, c'est le nouveau souffle donné par la Décennie aux programmes d'approvisionnement en eau et d'assainissement, grâce à une augmentation du financement dans ce secteur. Et plus important encore, cela a conduit à un changement d'attitude. Dans la plupart des pays et dans différents secteurs, des approches innovatrices ont été adoptées. Plusieurs technologies à "faible coût" ont été développées, encouragées et ont peu à peu remporté l'adhésion des populations et des ingénieurs. A l'aube de la prochaine décennie, il nous faut bâtir sur ces acquis et regarder vers le futur.

**REUNION DU "COLLABORATIVE COUNCIL"**

Sophia Antipolis (France)

28 Novembre - 1er Décembre 1989

**PROBLEMES DE GESTION DES RESSOURCES EN EAU  
DE LA DISTRIBUTION EN EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT**

**APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE ET ASSAINISSEMENT DURABLES  
EN MILIEU RURAL**

**J.KUNGURU  
KEFINCO  
KAKAMEGA -  
KENYA**

## PROBLEMES DE GESTION DES RESSOURCES EN EAU DE LA DISTRIBUTION EN EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT

### APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE ET ASSAINISSEMENT DURABLES EN MILIEU RURAL

J.KUNGURU  
KEFINCO - Kakamega  
KENYA<sup>1</sup>

#### 1. INTRODUCTION

Ce document a été rédigé à partir des expériences des gouvernements Kenyan et Finlandais tirées d'un programme de coopération en faveur du développement de l'eau en milieu rural. La santé et l'assainissement ont été deux des secteurs plus particulièrement étudiés. A la lumière de ce plan d'action, un accord a été signé en 1981, inaugurant le lancement du Western Water Supply Program (Programme Occidental d'Approvisionnement en Eau). Ce programme a été mis en oeuvre par KEFINCO, agence de consultants finlandaise, en collaboration avec le Ministre du Développement de l'Eau.

##### 1.1. APPROVISIONNEMENT EN EAU ET ASSAINISSEMENT EN MILIEU RURAL AU KENYA

La population rurale a généralement un accès limité aux installations d'approvisionnement en eau, en dépit des efforts du gouvernement afin de remédier à cet état de fait. La majorité de la population rurale transporte l'eau sur des distances considérables, après l'avoir puisée dans des sources naturelles, souvent polluées, insuffisantes, ou à risque. Un petit nombre de personnes disposent de branchements individuels, le reste puisant l'eau dans des points d'eau communaux, des fontaines, des sources ou des puits protégés. L'utilisation de l'eau dans les zones rurales est évaluée à environ 50 lcd pour les branchements individuels et à environ 10 lcd pour les puits et les sources protégées.

L'objectif du gouvernement kenyan est d'approvisionner en eau potable le pays entier d'ici à l'an 2000. Mais, en raison de la rareté des ressources et de l'accroissement de la population, il y a eu peu d'impact. Bien qu'il soit préférable d'opter pour des systèmes d'approvisionnement par canalisation dans les centres urbains, on admet qu'il faudra adopter dans les zones rurales des solutions locales, durables et à faible coût. Conformément à ce plan d'action, les collectivités doivent

---

<sup>1</sup>: La préparation et la présentation de ce document ont reçu le soutien financier de l'Agence Allemande pour la Coopération Technique (GTZ), à Eschborn - Francfort/Main (Allemagne) et du KEFINCO, à Kakamega (Kenya)

participer, à tous les niveaux, au développement de leurs propres installations d'approvisionnement en eau.

## 1.2. LE "WESTERN WATER PROGRAM" (PROGRAMME OCCIDENTAL DE L'EAU)

Le Programme Occidental de développement de l'approvisionnement en eau couvre une zone de 4 850 km<sup>2</sup>. Sur le plan administratif, il couvre quatre districts : Bungona, Kakamega, Busia et certaines parties du district de Siaya. Le taux pluviométrique annuel dans cette zone est de 1100 mm, les ressources en eau de surface ou souterraines étant par là-même convenables. Le programme a pour but d'atteindre les objectifs nationaux, en développant les ressources en eaux souterraines et en fournissant des points d'approvisionnement à la source, tels que des puits, des forages et des sources protégées.

La population totale de la zone couverte par le programme s'élève à 1,5 million de personnes, avec un taux annuel de croissance de 3,5%. Eu égard à un accroissement de 100 000 personnes par an, les besoins d'approvisionnement en eau seront couverts à 79% d'ici à l'an 2000.

L'objectif du programme est d'améliorer la santé des populations dans cette zone en améliorant l'approvisionnement en eau potable utilisée pour les besoins ménagers et pour le bétail. Le second objectif est de renforcer les installations d'approvisionnement en eau existantes et de fournir des systèmes plus durables qui répondent aux besoins des collectivités locales. Afin d'assurer un approvisionnement durable, le programme ainsi que le Ministère du Développement de l'Eau et d'autres agences correspondantes veillent à ce que les bénéficiaires eux-mêmes soient associés à la planification, à la construction et ultérieurement à l'exploitation et à la maintenance de leurs propres installations d'approvisionnement en eau.

## 2. STRUCTURES DE SOUTIEN DECENTRALISEES POUR AIDER LES COLLECTIVITES A GERER LEURS PROPRES PROGRAMMES D'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT.

Afin qu'un programme permette aux collectivités de comprendre et plus tard de gérer leurs propres programmes d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement, il faudrait établir un organisme de développement et de formation, répondant aux besoins de la collectivité.

Du point de vue historique, le programme a débuté sans le soutien de la communauté, de 1981 à 1983. L'antenne ministérielle chargée de la prise en charge des collectivités, a été créée en 1984; cela impliquait de revenir à la base afin mettre sur pied des structures pouvant traiter les problèmes spécifiques et importants pour les bénéficiaires. Il s'agissait entre autres, de la propriété foncière, du choix des emplacements, de la construction, de l'exploitation, de l'entretien et de la détermination de la propriété réelle des points d'eau. Le programme a travaillé de manière systématique à l'établissement de structures et de mécanismes permettant d'aider les collectivités.



## 2.1. COMITÉ DE DÉVELOPPEMENT DES DISTRICTS

La principale structure représentant les intérêts de la collectivité est le Comité de Développement des districts, qui veille à la responsabilisation des collectivités locales en matière de planification et de mise en oeuvre. Aux termes de la stratégie gouvernementale de mise en valeur des districts, les comités de développement cantonal et local, des districts et des départements peuvent transmettre à une assemblée de planification, les priorités quant à la détermination de l'emplacement des installations d'approvisionnement en eau dans leurs villages. Cette même assemblée décide du budget annuel alloué au programme pour chaque district et s'accorde également sur des zones cibles. Ceci étant, il est procédé à une enquête socio-économique et les modèles sociaux d'une communauté donnée. Ces mêmes comités servent également d'instrument de surveillance et d'évaluation sur l'approvisionnement et la répartition des points d'eau aux différentes collectivités.

## 2.2. SENSIBILISATION DE LA COLLECTIVITÉ

L'objectif essentiel est de pouvoir aborder les problèmes concrets liés à l'installation du point d'eau proposé. Cette mobilisation se fait au moyen de réunions publiques, de séminaires, etc. Les problèmes abordés recouvrent entre autres le rôle de la collectivité dans la gestion de l'approvisionnement en eau, la construction, l'entretien, le recouvrement des fonds et des obligations du Comité de l'Eau et des agents chargés des pompes. Les actions suivantes sont menées :

### 2.2.1. Emplacement du puits

La collectivité participe à la phase d'implantation du puits à travers l'organisation de plusieurs réunions, au niveau local, cantonal et au niveau du village. Le personnel affecté, les dirigeants locaux et les membres de la communauté y prennent part. Il s'agit également d'un forum permettant de débattre de la propriété foncière et au cours duquel est constitué le Comité de l'Eau chargé de la maintenance future.

### 2.2.2. Agrément et formation du Comité

Au cours des phases préliminaires à l'implantation et à la construction des points d'eau, la communauté en question élit un comité de l'eau chargé de la représenter au niveau de la gestion et de l'exploitation des installations d'approvisionnement en eau. Habituellement, les Comités sont composés à moitié de femmes et d'hommes. Le nombre total de membres peut varier entre 10 et 14 personnes.

Le Comité de l'Eau compte au nombre de ses obligations le recouvrement des fonds destinés à l'exploitation et l'entretien, la planification de la main d'oeuvre et des matériaux nécessaires à la construction et l'aménagement des puits, et la mise en place des programmes de formation sur l'hygiène et la santé.

Une fois constitué, ce Comité est reconnu par le Ministère de la Culture et des Affaires Sociales au titre de groupe d'auto-assistance.

Je suis profondément convaincue que le rôle de ce Comité devrait être renforcé afin de pouvoir superviser l'aménagement des points d'eau et de prendre toutes les décisions y afférant, avec un minimum d'interférence avec le programme. Actuellement, le programme assure la rémunération des contractants qui construisent les points d'eau.

### 2.2.3. Contribution des collectivités

En présence d'un Comité formé et organisé, la construction se fait en collaboration avec les membres de la collectivité. Pour les puits peu profonds, ces derniers creusent jusqu'à la nappe; pour les sources, ils collectent les matériaux nécessaires à la construction; et pour le forage, ils dégagent la route afin de permettre le passage du matériel lourd. Leur contribution à la construction est importante : ils apprennent en effet à considérer le point d'eau aménagé comme leur propriété.

### 2.3. STRUCTURE DE MAINTENANCE

Le Programme a envisagé différentes structures de maintenance avant d'opter au niveau du village pour un système d'entretien qui donne aux utilisateurs le sens de la propriété. Dans la phase initiale du lancement du Programme, des équipes mobiles (2 land-rovers et l'équipe du projet) ont sillonné la zone du programme pour réparer et entretenir les points d'eau. Ce système s'est avéré coûteux, non fiable et temporaire.

La seconde étape a été la formation de réparateurs au niveau local. A la fin du cycle de formation, ils ont été renvoyés dans leurs districts respectifs pour y être engagés par les Comités de l'Eau et répondre aux besoins de maintenance lorsqu'ils se présentent. Ce système s'est avéré fiable.

Le Programme a par la suite commencé la formation de femmes chargées de la surveillance des pompes et des puits peu profonds équipés d'une pompe à action directe, Nira AF 85, facile à réparer et à entretenir.

Cette formation a donné les meilleurs résultats, les femmes se sentant responsabilisées et concernées par les points d'eau. Les réparateurs locaux, quant à eux, ont continué à réparer les puits plus profonds, équipés de pompes India Mark II. On fait également appel à eux pour installer les pompes, et pour faire office d'instructeurs pour la formation des femmes chargées de la surveillance des pompes.

Les enseignements à tirer de ces développements ont montré qu'il fallait faire participer les femmes à toutes les décisions concernant l'approvisionnement en eau; en effet, ce sont elles qui restent au village pendant que les hommes vont à la ville à la recherche d'un emploi.

Le Programme espère faire participer un plus grand nombre de membres de la collectivité pour qu'ils se chargent des différents types de maintenance. Les contractants locaux, par exemple, ont les compétences nécessaires en matière de construction et de maintenance pour répondre sur le plan local, aux appels de la collectivité et à un coût très peu élevé.

### 2.4. SERVICES CONNEXES

Les services connexes offerts aux collectivités sont destinés à les mobiliser, les former, assurer la maintenance et le suivi des installations. Le Programme favorise l'approche intégrée à laquelle participe toutes les agences concernées.

Le Ministère du Développement de l'Eau a détaché du personnel pour qu'il oeuvre au sein de ce Programme; de plus, les ingénieurs de chaque district envoient des inspecteurs chargés de l'eau pour surveiller et évaluer les activités du Programme.

Le Ministère de la Culture et des Affaires Sociales fournit aux collectivités, des assistants travaillant sur place; le Ministère de la Santé, quant à lui, offre l'assistance

de techniciens de la santé publique qui participent à l'implantation et au suivi des points d'eau. Dans les zones qui ne disposent pas de personnel auxiliaire, le Programme aide la collectivité concernée en engageant du personnel supplémentaire, et en le rémunérant. La collectivité se charge de la sélection et de la surveillance. Le personnel vit au sein de la collectivité et peut fournir une assistance.

## 2.5. ENGAGEMENT DES FEMMES DANS LES ACTIVITÉS DU PROGRAMME

Dans la phase initiale de développement du Programme (1981-1983), l'engagement des femmes ne faisait pas partie intégrante des activités du Programme; ce faisant, les décisions prises concernant l'implantation des installations ne tenaient pas compte de leur avis. Il a été remédié à cet état de fait, et les femmes maintenant engagées à tous les niveaux de développement. En dehors de leur adhésion au Comité de l'Eau, elles sont responsables des pompes ou des sources. Elles ont suivi une formation afin de pouvoir procéder aux réparations et aux procédures de maintenance simples.

Les femmes ont également constitué au sein de leurs communautés, des groupes chargés de l'éducation sanitaire et des activités économiques. Le Programme soutient par exemple, un projet de filtre à sable géré par les agents chargés des pompes. Les femmes chargées de leur surveillance, ont été formées par le Programme et employées comme mécaniciennes. Leur engagement renforce encore la réussite des activités du Programme et leur permet de bénéficier des avantages afférents, le tout profitant économiquement à la collectivité.

## 2.6. INAUGURATION D'UN POINT D'EAU OFFERT À LA COLLECTIVITÉ

Compte tenu des efforts entrepris par la collectivité pour participer à la construction et à la mise en fonctionnement de ses installations d'approvisionnement en eau, une cérémonie de remise des installations à la collectivité a été organisée. L'objectif essentiel dans ce cas précis étant de s'assurer que la construction livrée est durable: en d'autres termes, que cette installation a été réalisée conformément aux normes établies par le Ministère du développement de l'Eau. La collectivité, quant à elle, se chargera de l'installation et de l'exploitation, la maintenance étant prise en charge par ses membres formés à cet effet. Il s'agit certes d'une nouvelle phase du projet (100 points d'eau seulement ont été inaugurés), mais cette démarche doit être étendue.

## 3. INFORMATION DU PUBLIC ET BESOINS DE FORMATION A TOUS LES NIVEAUX

L'objectif essentiel de la formation des communautés au sein de la zone du projet est la sensibilisation des consommateurs à la nécessité de faire un meilleur usage de l'eau et de savoir procéder à la maintenance des différents types de technologie. Par conséquent, la formation est orientée vers l'amélioration de la santé, de l'assainissement et l'introduction de mesures d'hygiène appropriées.

### 3.1. FORMATION AU NIVEAU DE LA COLLECTIVITÉ

La formation permettant aux Comités de l'Eau de mieux comprendre leur rôle est très importante, ces derniers étant chargés de superviser l'approvisionnement en eau de la collectivité. Il reçoivent une formation en comptabilité, aux techniques de direction, de recouvrement des fonds, en matière d'exploitation et de maintenance, de développement des alentours du puits, et de programmes d'éducation sanitaire.

### 3.1.1. Formation des agents chargés des pompes

Cela a eu un impact considérable sur les points d'eau. La communauté, pour chaque point d'eau sélectionne deux agents de pompe (femmes) qui reçoivent deux semaines de formation sur tous les aspects de la maintenance des pompes, l'éducation en matière de santé, les normes d'hygiène, la salubrité sur le site même, etc. A la fin de ladite formation, les agents chargés des pompes retournent dans leur village et mettent en pratique ce qui leur a été enseigné. Il en résulte ainsi une gestion efficace de l'approvisionnement en eau.

### 3.1.2. Formation de réparateurs et de contractants locaux

Les besoins de formation de ce groupe cible sont évalués; ces personnes sont ensuite sélectionnées par les collectivités et formées par le Programme à la réparation des pompes, l'installation, la construction des puits et des dalles, etc. A la fin de leur formation, les réparateurs/contractants retournent dans leur villages et sont engagés par les collectivités locales pour exécuter leur mission. Cette formation est essentielle car, à la fin de ce Programme, le transfert de technologie pourra intervenir entre les acteurs du projet et les collectivités locales.

### 3.1.3. Formation des femmes

Les femmes sont les meilleures gestionnaires en matière d'assainissement et d'approvisionnement en eau en milieu rural. L'objectif essentiel de leur formation est de leur donner les qualifications nécessaires pour exploiter et procéder à l'entretien des points d'eau de manière efficace. Excepté la formation des agents chargés des pompes, les groupes de femmes suivent des cours d'éducation sanitaire et d'assainissement. Elles sont également formées à la gestion des activités génératrices de revenus.

### 3.1.4. Formation de dirigeants de collectivités

Les objectifs essentiels de la formation des dirigeants de collectivités sont de leur fournir des sources d'information. A la fin des cinq semaines de séminaire, les dirigeants, à travers différents forums, peuvent transmettre ces mêmes informations aux consommateurs. Les sujets abordés recouvrent entre autres : les maladies transmises par l'eau et l'éducation sanitaire.

### 3.1.5. Formation de personnel auxiliaire

Ce programme dispense des sessions de formation afin de fournir au personnel auxiliaire les compétences nécessaires. Le programme comprend entre autres une formation aux techniques de communication, de sensibilisation de la collectivité en matière de mise en valeur du district, dans le cadre d'une stratégie de développement rural, d'introduction à la vie de la collectivité, ainsi que d'apprentissage de la rédaction de rapports.

### 3.1.6. Education sanitaire

L'éducation sanitaire est destinée à la sensibilisation des consommateurs; elle est planifiée et mise en oeuvre, en collaboration avec le Primary Health Care Program. L'accent est mis sur les maladies transmises par l'eau, l'hygiène domestique, l'entretien des récipients servant au transport de l'eau et de l'hygiène personnelle.

## 4. UNE STRATEGIE POUR L'AVENIR

Le problème de l'eau, de la santé et de l'assainissement ne peut pas être entièrement traité par une seule agence. Il est nécessaire de collaborer avec différentes organisations pour optimiser l'utilisation des ressources rares.

### 4.1. COLLABORATION AVEC LES MINISTERES

Bien que le Ministère du Développement de l'Eau ait la responsabilité de l'ensemble du développement de l'eau, du captage, de la protection, et du contrôle de la qualité, exploite et veille à la maintenance de 300 projets d'approvisionnement en eau courante, il considère comme nécessaire de collaborer avec d'autres agences telles que le Ministère de la Culture et des Affaires Sociales qui participent au projet de responsabilisation des communautés par l'intermédiaire des CDA et des programmes d'engagement des femmes. Collaborent également au Programme le Ministère de l'Aménagement du territoire eu égard aux problèmes de propriété foncière, le Ministère de l'Agriculture, et le bureau du Président; le Ministère de l'Information et de la Communication quant à lui, éduque les intéressés par l'intermédiaire de la radio, de la télévision et de la presse. Ainsi qu'il a été mentionné précédemment, le D.D.C joue un rôle primordial dans la priorité donnée aux activités d'approvisionnement en eau et d'assainissement.

### 4.2. COLLABORATION AVEC DES AGENCES NON GOUVERNEMENTALES

Il existe plusieurs agences non gouvernementales dans la zone d'application du projet, telles que Care Kenya, Action Aid, IFARD, Partnership for Productivity, Kanu Maendeleo Organization. Dans la plupart des cas, les O.N.G. ont demandé au projet de les aider à former leur personnel en matière de construction de puits, et une formation sur le tas a été dispensée. Dans d'autres secteurs, les ONG ont fait appel aux agents auxiliaires formés par le programme afin de sensibiliser les collectivités. Dans d'autres cas, les O.N.G. ont demandé de l'eau pour le compte des collectivités qu'elles assistent afin de promouvoir leur programme, à savoir le KENGO (Kenya Energy Non-Governmental Organization).

### 4.3. COLLABORATION AVEC LES AGENCES DONATRICES

La collaboration entre les deux programmes financés par FINIDA (Kenya Finland Primary Health Care Program) a été essentielle. Habituellement, le programme approvisionne en eau les zones d'intervention du Primary Health Care Program, alors que le Primary Health Program fait office de consultant lors de l'implantation de points d'eau dans le cadre de programmes d'éducation sur la santé et l'assainissement. Ces deux programmes fonctionnent dans les mêmes zones et sont complémentaires. L'autre organisme donateur opérant dans cette même zone est la NORAD, essentiellement dans le Bungoma.; de plus, des programmes conjoints de formation pour les dirigeants du Bungoma ont été entrepris.

## 5. RECOMMANDATIONS

### 5.1. COLLECTE DES FONDS

Le concept général de recouvrement des fonds pour l'exploitation et la maintenance futures des programmes d'eau gérés par la collectivité, est très important. La section coordonnant la participation de la collectivité encourage l'établissement par les Comités de l'Eau de projets générateurs de revenus, par l'utilisation de l'eau écoulée.

Le recouvrement des fonds nécessaires à la maintenance des ressources en eau ne répond pas à un schéma précis. Certaines collectivités ont collecté des fonds à la suite de la détérioration des installations afin de payer les réparateurs, d'autres ont procédé à un recouvrement mensuel des fonds placés sur un compte à la poste ou dans une banque. Dans certains cas, les fonds ont été collectés et conservés par les présidents des Comités de l'Eau.

La collecte des fonds et leur utilisation ont été les principaux sujets abordés lors de séminaires et de réunions organisés par la communauté (Barazas). Au cours de ces mêmes réunions, une mini-collecte de fonds a été organisée. Le recouvrement des fonds se fait par ailleurs au travers de projets commerciaux lancés par les Comités de l'Eau. Ces projets recouvrent entre autres, la pisciculture, les pépinières, la culture potagère, les briqueteries, et la fabrication de parpaings, etc.

Comme vous pouvez le constater, les collectivités disposent de très peu de sources de financement, et il est donc nécessaire d'en trouver de nouvelles.

## 5.2. GESTION DES FONDS

Le montant des fonds collectés se situe généralement entre 300 et 1500 KShs. Leur gestion est faite par les Comités de l'Eau aidés par le programme. Eu égard à la gestion et à l'usage des fonds, le Comité est aidé pour l'enregistrement des fonds recouverts auprès des consommateurs ainsi que pour l'émission des reçus. Un registre de tous les consommateurs est également tenu afin d'identifier ceux qui ont apporté leur contribution et contrôler l'utilisation des fonds.

Il serait difficile pour le Programme de gérer tous les problèmes liés aux fonds, indépendamment du système existant au Kenya; ce faisant, le programme a encouragé les Comités de l'Eau à être reconnus comme projets d'auto-assistance au sein même de la collectivité afin de générer et de gérer leurs propres activités, conformément aux procédures et aux réglementations gouvernementales. L'étape suivante est l'encouragement de ces mêmes Comités à ouvrir des comptes bancaires ou postaux pour que dans l'éventualité d'un emprunt, la procédure soit facilitée du simple fait qu'ils sont déjà clients de ces organismes.

La mise en oeuvre du concept d'encouragement des comités à faire appel aux banques est encore lente, la plupart des banques se trouvant en effet dans les centres urbains. L'expérience, actuellement tentée avec la poste, semble remporter l'adhésion des collectivités locales.

## 6. LES ENSEIGNEMENTS A TIRER DE CE PROGRAMME SONT LES SUIVANTS :

1. Il s'agit de l'un des programmes les plus importants dans le domaine de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement en milieu rural de ce pays, et il a eu un impact considérable sur la vie des communautés rurales.
2. L'absence de prise en compte de la participation des communautés lors du lancement du Programme a eu pour conséquence l'accroissement du temps de présence sur le terrain, afin d'encourager les comités de l'eau et les consommateurs en général.
3. La vitesse à laquelle les aménagements ont évolué, n'ont pas laissé suffisamment de temps pour permettre à la collectivité de participer; par conséquent, il est nécessaire de

ralentir le rythme de croissance pour permettre aux collectivités de participer de manière efficace.

Eu égard aux considérations sus-énoncées, je souhaiterais proposer les recommandations suivantes :

## 7. RECOMMANDATIONS

1. Il est proposé que les gouvernements des pays en voie de développement soutiennent les technologies appropriées et adaptées aux besoins des collectivités et ce conformément au statut socio-économique de ces mêmes collectivités. Nombre de programmes d'approvisionnement en eau potable conçus à un niveau centralisé par le gouvernement, se sont avérés trop complexes pour les bénéficiaires.
2. La participation de la collectivité et l'éducation en matière d'hygiène devraient représenter une priorité dans tous les projets d'approvisionnement en eau potable et assainissement en milieu rural. Le montant des fonds alloués à la promotion de la participation des collectivités devrait être plus important. Le budget annuel met l'accent sur les approvisionnements en matériel mais devrait être réorienté vers une meilleure prise en compte de la participation des collectivités et de l'éducation en matière d'hygiène.
3. Les projets devraient prévoir l'emploi et la formation de personnel, afin de promouvoir à tous les niveaux les activités visant à faire participer la communauté. On a toujours tendance à privilégier le personnel technique, ils sont par conséquent relativement bien pris en compte. Les gouvernements et les organismes donateurs devraient veiller à ce que des sociologues, des anthropologues et des économistes participent à chaque projet d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement.
4. L'aide apportée au développement du secteur privé comme les programmes faisant appel à des contractants pour l'aménagement des puits, aux réparateurs de pompes, aux maçons, etc. devrait être encouragé pour permettre d'assurer la continuité et la durabilité des systèmes d'approvisionnement en eau à la fin du projet.
5. Les femmes devraient prendre part à la prise de décision et à la mise en oeuvre des activités liées à l'eau. Les femmes envoyées sur le terrain effectuent un travail beaucoup plus efficace lorsqu'il s'agit de sensibiliser les communautés rurales.
6. Aide aux activités génératrices de revenus : afin de permettre aux communautés de gérer leur approvisionnement en eau de manière rentable, il est nécessaire de les aider à créer et à gérer des projets pilotes générateurs de revenus. Des contrats devraient être passés entre les projets et les membres des communautés pour l'approvisionnement en matériaux nécessaires sur le plan local, tels que des pierres, des briques et du sable, sans avoir recours à des intermédiaires.
7. Facilités de crédit offertes aux organisations des communautés locales. Les Comités de l'Eau devraient être renforcés au travers d'une formation appropriée, et encouragés à créer des Associations de l'Eau. Des plus, ces mêmes associations devraient être aidées afin de développer des initiatives commerciales, génératrices de revenus

pouvant être utilisés pour l'exploitation et la maintenance futures. Les gouvernements avec l'aide des agences donatrices devraient expérimenter un projet pilote de financement, pouvant opérer sur la base d'un prêt renouvelable. Les banques locales devraient être encouragées à y participer. De plus, le succès de certains projets pilotes devrait encourager à répéter l'expérience ailleurs.

8. Les Associations de l'Eau devraient jouer un rôle primordial dans la construction de leurs installations d'approvisionnement en eau. Elles devraient être formées aux techniques de passation de contrats, de supervision des travaux, d'exploitation et de maintenance des ouvrages terminés. Le gouvernement et les programmes devraient offrir les services d'assistance nécessaires et encourager les communautés à acquérir les compétences requises.
9. Fabrication locale de pompes et de pièces détachées : il est du devoir de chaque programme de soutenir la production locale des techniques requises. Les investisseurs locaux devront être encouragés à jouer un rôle déterminant.
10. Sélection et formation des experts locaux. La plupart des projets ruraux souffrent d'un manque de main d'oeuvre qualifiée. La majorité du personnel local formé préfère vivre et travailler dans les zones urbaines.
11. Il est recommandé que les programmes d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement soient gérés par du personnel local. L'intervention de l'organisme donateur en matière de recrutement du personnel, devrait se limiter aux seuls secteurs pour lesquels le gouvernement assisté manque de personnel compétent.



**REFERENCES :**

1. District Focus for Rural Development (Mise à jour : mars 1987)
2. Community Involvement in Health Development par Peter Oakhey - OMS, Genève
3. Participation of Women in Water supply and sanitation - IRC, Technical paper, série 22-
4. Kenya : Rural Water Supply Development Project in Western Province - Report of the evaluation/appraisal mission, Avril/mai 1988.
5. Mobilizing Rural Women SIDA Evaluation Report, Agriculture Srilanka, Kenya 1986/10.

# **REUNION DU "COLLABORATIVE COUNCIL"**

**Sophia Antipolis (France)**

**28 Novembre - 1er Décembre 1989**

**PROBLEMES DE GESTION DES RESSOURCES EN EAU  
DE LA DISTRIBUTION EN EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT**

**ASPECTS DE L'ADMINISTRATION DES RESSOURCES EN EAU  
EN MATIERE D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE  
ET D'ASSAINISSEMENT**

**H.ROMERO-ALVAREZ  
Conseiller Technique du Directeur Général  
de l'Institut Mexicain de Technologie de l'Eau  
Commission Nationale de l'Eau  
MEXICO**

## **PROBLEMES DE GESTION DES RESSOURCES EN EAU DE LA DISTRIBUTION EN EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT**

### **ASPECTS DE L'ADMINISTRATION DES RESSOURCES EN EAU EN MATIERE DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT**

**H.ROMERO-ALVAREZ**  
Conseiller Technique du Directeur Général  
de l'Institut Mexicain de Technologie de l'Eau  
Commission Nationale de l'Eau  
MEXICO<sup>1</sup>

#### **1. INTRODUCTION**

- 1.1. La planification, l'affectation des ressources et l'établissement des prix, ainsi que la réglementation et le contrôle, sont les aspects essentiels de l'administration des ressources en eau d'un pays. Son objectif principal est de parvenir à utiliser au mieux les ressources disponibles, en la présence d'une demande sans cesse croissante.
- 1.2. Le but de l'analyse qui suit est de promouvoir une discussion pouvant conduire à l'établissement de directives en faveur d'une stratégie permettant d'améliorer les performances en matière d'utilisation des ressources en eau, plus particulièrement dans la distribution d'eau potable et l'assainissement. Son intérêt principal serait de voir comment augmenter le taux de couverture de ces services dans les pays en voie de développement, et satisfaire ainsi les besoins urgents des populations à bas revenus résidant dans la périphérie des villes et dans les zones rurales.
- 1.3. L'approche générale et les actions spécifiques proposées s'appuient sur l'expérience personnelle de l'auteur au Mexique, ainsi que sur les leçons tirées par les pays latino-américains, des programmes nés de la "Carta de Punta del Este" (1961) et des actions ratifiées par la Conférence des Ministres de la Santé, tenue à Santiago du Chili en 1973. Plus récemment, les efforts résultant de la mise en place de la Décennie Internationale sur la Distribution de l'Eau et l'Assainissement (1981-1990) ont également servi d'exemples.

#### **2. RESSOURCES EN EAU - APPROVISIONNEMENT EN EAU ET ASSAINISSEMENT**

---

<sup>1</sup> : La préparation et la présentation de ce document a reçu le soutien financier de la Banque Inter-Américaine de Développement - Washington D.C -

- 2.1. La distribution et l'assainissement de l'eau font partie ou sont liés aux problèmes de l'affectation et du développement des ressources en eau. L'approvisionnement en eau pour des besoins domestiques provoque des rivalités avec d'autres utilisateurs et plus particulièrement avec ceux liés aux secteurs agricole et industriel. Lorsque les ressources en eau sont rares ou inégalement réparties, pour des raisons d'ordre géographique ou climatologique, la demande croissante des différents utilisateurs peut créer de graves conflits et générer des problèmes économiques, sociaux et politiques.
- 2.2. Des facteurs d'aggravation de ces problèmes sont la rareté, le gaspillage et l'inefficacité dans la consommation agricole et industrielle de l'eau, la contamination qui en altère la qualité et l'absence fréquente de saines politiques en matière de prix.
- 2.3. L'évacuation des eaux usées urbaines pose tout particulièrement un problème dans les pays en voie de développement où la distribution en eau potable est traitée en priorité. La relation liant ces deux services n'est pas prise en compte, et il en résulte un important retard des infrastructures d'évacuation des eaux usées par rapport aux structures d'approvisionnement en eau. Dans les villes pouvant disposer de ce service, les eaux usées sont cependant évacuées sans avoir subi un traitement suffisant, phénomène entraînant la contamination du milieu récepteur. Souvent les eaux usées sont imprudemment utilisées pour l'irrigation, aux dépens de la santé des travailleurs et des consommateurs des produits agricoles.
- 2.4. Du point de vue administratif, il est souvent, voire habituellement, omis d'affecter les ressources en eau au sein des structures gouvernementales ou municipales. Eau potable et assainissement ont souvent fait l'objet de problèmes d'identification de secteur. Ils sont souvent traditionnellement liés à la santé, mais font aussi fréquemment partie d'autres secteurs tels que le développement urbain, l'agriculture ou les travaux publics. Ce sont parfois différentes agences qui s'occupent de l'eau et de l'assainissement. Depuis peu, alors qu'environnement et écologie sont devenus le centre des préoccupations mondiales, l'alimentation en eau et l'évacuation des eaux usées sont considérées dans une optique plus large.

### 3. PLANIFICATION DE L'UTILISATION DES RESSOURCES NATIONALES EN EAU

- 3.1. Il est nécessaire de rappeler que la planification est un instrument indispensable pour la gestion des ressources en eau, soit pour affecter les ressources disponibles en fonction de la demande croissante d'un pays en développement. Cette affectation dépend de la connaissance des ressources disponibles, mais comporte également des activités réglementaires répondant aux besoins des différents consommateurs d'eau (centres résidentiels, industrie, agriculture, etc.) et des divers systèmes hydrologiques.
- 3.2. L'unité de base de planification est le bassin. Des plans régionaux peuvent englober plusieurs bassins et, rassemblés, ces plans régionaux représentent le plan national des ressources en eau.

- 3.3. La planification est particulièrement importante dans des pays arides et semi-arides où les ressources sont rares ou mal réparties, la demande croissante, les sources restantes et disponibles d'alimentation de plus en plus distantes du point de consommation, les infrastructures nécessaires coûteuses et les fonds d'investissement rares. Tel est le cas du Mexique qui compte 85 millions d'habitants pour 75% de son territoire en zone aride.**
- 3.4. Le Mexique a une longue tradition de planification en matière de ressources hydrauliques (410 millions de mètres<sup>3</sup> par an d'eaux de surface renouvelables). Pour l'époque contemporaine, les efforts débutèrent à la fin de 1940, au niveau du bassin, afin d'adopter un développement socio-économique intégré et de prévenir les inondations (Tépalcatepec, Papaloapan et El Fuerte). Dans certains bassins, les premières activités s'orientèrent vers la recherche (Valle de Mexico, Lerma-Chapala et Panuco); d'autres se regroupèrent par région (Nord Est, Centre, etc) et d'énormes travaux d'infrastructures furent entrepris ("hydro-agriculture", hydroélectrique et eau potable).**
- 3.5. En 1975, la première version du "Plan Nacional Hidraulico" (P.N.H.) vit le jour. En 1981, apparut la deuxième révision de ce Plan National des Ressources en Eau, accompagnée de recommandations techniques et juridiques complémentaires et de plans de développement pour chaque état. Le fait que ce soit les mêmes experts à l'origine du P.N.H. qui soient actuellement responsables de la mise en place des programmes, est la garantie de la cohérence et de la continuité des actions entreprises.**
- 3.6. Le P.N.H. contient des politiques et des stratégies bien définies qui, dans une large mesure, sont les mêmes que celles proposées plus avant dans cette intervention, et sont conçues dans l'esprit même de cette réunion. Elles adaptent les projets d'agrandissement des infrastructures à l'accroissement de l'efficacité dans l'utilisation de l'eau et stimulent la conservation qualitative et quantitative des ressources, y compris par le recyclage des eaux usées.**
- 3.7. Dans l'ensemble, le P.N.H. a pour but de soutenir les grandes priorités nationales telles que la production alimentaire et le développement urbano-industriel autonome, dans le cadre d'un plan de modernisation économique. Parmi les objectifs du P.N.H. se trouvent l'amélioration des conditions de vie, de la productivité et de la protection sociale, ainsi que la préservation des ressources naturelles et de la santé humaine.**
- 3.8. Cette planification a eu un impact positif dans le développement des ressources hydrauliques. Elle a mis fin à l'anarchie qui régnait auparavant en matière d'affectation des ressources et a proposé une solution aux conflits existant entre les secteurs d'utilisation; elle a augmenté l'efficacité des programmes d'investissement et établi des priorités basées sur des ratios coûts-profit. La conséquence en est de permettre la réalisation de travaux hydrauliques sur une base financière plus saine. En outre, les structures administratives, opérationnelles et juridiques, ont été renforcées et décentralisation et déconcentration ont été mises en place.**

#### **4. UNE STRATEGIE POUR L'AVENIR**

- 4.1. Dans les pays latino-américains, les politiques d'amélioration en matière de gestion et d'efficacité d'utilisation des ressources en eau, sont définies en fonction des réalités quotidiennes et de trois considérations stratégiques :**

- Le bassin hydrologique a été adopté comme critère de base géographique pour la planification, la réglementation et l'utilisation des ressources en eau, avec autant que possible, préservation des intérêts économiques régionaux et locaux. De toutes façons, des liens doivent subsister entre le centre d'intérêt local de ces projets et les politiques nationales en matière de ressources en eau.
- Du point de vue quantitatif, le bilan hydrologique et ses critères d'efficacité maximale en matière d'utilisation de l'eau (domestique, industrielle et agricole). Dans ce sens, la priorité sera donnée:
  - 1/ \* à la conservation des ressources,
  - 2/ \* à la rationalisation de la consommation en eau, à travers un système d'économie d'eau et de prix mieux ajusté au véritable coût de sa production,
  - 3/ \* au recyclage des eaux usées, principalement dans l'industrie et l'agriculture.
- Sur le plan qualitatif, l'impact de l'évacuation des eaux usées doit être minimisé. Dans ce but, il est nécessaire :
  - \* de contrôler/réduire la distribution et la production de substances contaminantes (pesticides, herbicides) surtout dans les zones arides;
  - \* d'encourager le remplacement de l'eau douce utilisée dans les processus industriels et agricoles - lorsqu'un haut degré de qualité n'est pas requis - par des eaux usées traitées;
  - \* et d'encourager l'infiltration des eaux usées traitées afin d'accroître la capacité de l'aquifère.
 Pour protéger la qualité des eaux réceptrices, il est souhaitable d'adopter un système de paiements (autorisation d'évacuation d'effluents) reflétant la qualité des eaux évacuées.

D'autres stratégies complémentaires consistent à :

- Créer et renforcer une agence nationale unique chargée d'établir les politiques, de surveiller leur mise en oeuvre et de mettre à exécution la législation en matière de contrôle de la qualité et de répartition des ressources.
- Etablir des centres de démonstration où méthodes et technologies pourront être testées.
- Préparer les ressources humaines nécessaires et encourager la recherche en matière de technologie hydrologique.
- Etudier les cas où ces problèmes ont été résolus afin d'en tirer des leçons profitables.
- Encourager la participation des collectivités bénéficiaires et des autres secteurs privés et sociaux (universités, consultants, groupes de soutien ou clubs, etc.).

## 5. RECOMMANDATIONS

5.1. Etablir un système de développement, d'administration et de répartition des ressources en eau, à partir des bassins, et pour l'approvisionnement en eau potable et l'assainissement.

### 5.1.1. Modèle de bassin

- Il est recommandé de réaliser des études et des évaluations à partir de cas où différents aspects des problèmes hydrologiques sont représentés, tels que : le manque de coordination et l'inefficacité au niveau de l'utilisation de ressources limitées et rares; une demande croissante et non satisfaite liée aux besoins urbains, industriels et agricoles; de hauts niveaux de contamination provenant de l'évacuation des eaux usées et d'autres évacuations incontrôlées de déchets (déchets toxiques compris). Le but d'une telle étude est de mettre en place un système ou un modèle pour la gestion des eaux de bassin, mettant l'accent sur l'alimentation en eau ainsi que sur l'impact et les besoins liés à l'évacuation des eaux usées. Le modèle devrait permettre d'évaluer les retombées de diverses actions de différents degrés de complexité pouvant convenir dans diverses conditions locales et d'habiliter les décideurs à estimer l'impact des différentes actions entreprises. Les modèles existant devront être évalués et adoptés.

### 5.1.2. Test du modèle

- Le modèle résultant devra être testé dans les pays intéressés, par les autorités locales, avec la participation d'organisations de soutien externes et nationales. Un cas représentatif est celui du bassin de Lerma-Chapala au Mexique, où de graves problèmes affectent la population de cinq états, et où des études et des actions ont été réalisées et formellement intégrées à présent dans un programme d'alimentation en eau et d'assainissement du bassin. Après cette période de test, le modèle devrait être prêt pour être appliqué partout ailleurs de façon routinière, avec seulement quelques modifications reflétant les conditions locales.

5.2. Soutien des actions spécifiques suivantes, avec l'intention de renforcer la gestion des ressources hydrauliques au regard, surtout, de l'eau potable et des services d'assainissement.

### 5.2.1. Planification

- Intégrer une planification globale des ressources en eau et de l'aménagement pour une meilleure coordination avec les autres secteurs (développement urbain, travaux publics, écologie, santé et agriculture);
- Intégrer les programmes d'alimentation en eau potable et d'assainissement au sein des plans locaux et nationaux de gestion des ressources hydrauliques, une attention toute spéciale étant consacrée à la santé, au tourisme, etc...;
- Eviter la pratique courante de la "première phase" qui réalise d'importants travaux (traitement, transmission, collecteurs d'égoûts, etc...), mais va rarement jusqu'à la construction de systèmes de distribution ou de collectes dans des zones urbaines périphériques à faibles revenus.

### 5.2.2. Structure juridique et institutionnelle

- Etablir le concept de l'eau, ressource appartenant à la Nation, afin de faciliter son utilisation et sa distribution par l'intermédiaire des autorités nationales. Ce concept inclura également le fait que nul n'est libre de contaminer l'eau;
- Analyser les avantages liés à l'existence d'une agence unique établissant les règles, les critères, les politiques et les mettant en oeuvre;
- Etablir des priorités eu égard à l'utilisation de l'eau et à des politiques rationnelles en matière de prix (paiement), en donnant la préférence, ainsi qu'il se doit, à l'utilisation domestique;
- Renforcer les structures organiques et fonctionnelles de l'administration de l'eau;
- Développer des systèmes institutionnels pour des zones semi-urbaines;
- Etudier la décentralisation des institutions en faveur des collectivités locales; et
- Promouvoir la participation de groupes organisés publics et privés tels que les universités, les associations de métier et professionnelles, ainsi que les organismes privés chargés de l'entretien.

### 5.2.3. Système financier

- Analyser les causes ayant empêché les services de distribution d'eau intéressant les villes, les campagnes, les commerces et les industries, de parvenir à l'auto-financement;
- Rationaliser l'affectation des coûts et la rentabilisation des investissements;
- Dès lors qu'une politique de subvention est jugée nécessaire, vérifier qu'elle favorise les économiquement faibles et que de toutes façons, elle garantit la couverture des coûts de fonctionnement et de maintenance grâce aux paiements effectués par les consommateurs. Etablir des politiques de recouvrement justes, reflétant le coût réel du service offert et incluant le coût de l'évacuation des eaux usées;
- Accorder plus d'attention au système des compteurs, de la facturation et de recouvrement (Eviter les pertes administratives). En dépit de la rareté des capitaux, de leur coût élevé et des pressions inflationnistes auxquels les pays en voie de développement doivent faire face, encourager une plus grande contribution des fonds publics et privés (taxe à la consommation, crédits émanant des principaux bénéficiaires industriels);
- Evaluer la possibilité d'établir des fonds "revolving"; d'améliorer l'efficacité dans l'utilisation des crédits et des prêts extérieurs et d'utiliser des banques nationales de développement comme intermédiaires.

### 5.2.4. Ressources humaines et technologie

- Encourager une meilleure coordination entre les instituts de formation et l'organisation en charge de l'alimentation en eau et des services d'assainissement;
- Apporter des compléments de formation par le biais de démonstrations pratiques sur le terrain;



- Offrir des programmes de formation continue, utiliser les étudiants des disciplines liées aux services sociaux (et non pas seulement des techniciens) et évaluer le soutien professionnel apporté par ceux ayant reçu une formation;
- Promouvoir le développement, le transfert et l'application effective des technologies appropriées;
- Améliorer/étendre les services de laboratoire;
- Soutenir la recherche appliquée et les enquêtes menées par les universités et les organisations scientifiques, y compris dans le domaine de l'évaluation de l'administration et du financement de l'anthropologie, de l'estimation des risques écologiques, l'attention se concentrant sur les conséquences de l'utilisation de l'eau pour la santé de l'homme;
- Encourager, dans toutes ces activités, les pratiques et les technologies économisant l'eau.

#### 5.2.5. Participation des collectivités

- Etablir systématiquement des programmes permanents de transfert de l'information pour les collectivités;
- Compiler les données des recensements et les informations provenant des sondages;
- Moderniser la retransmission des informations et des données, en utilisant un matériel approprié et un personnel formé comme il se doit;
- Se servir de systèmes internationaux d'information, tels que REPIDISCO et CESI, et leur fournir des renseignements nationaux et locaux;
- Donner la priorité à l'alimentation en eau aux services d'assainissement et établir des "unités d'enseignement" sur ces sujets spécifiques à incorporer aux programmes traditionnels;
- Mettre en place un système de transfert de l'information au service des autorités locales, avec une mise à jour périodique;
- Développer des communications appropriées entre les différents niveaux d'organisation de l'administration publique, liés au secteur concerné;
- Fournir les ressources nécessaires pour permettre à la population de participer au processus de planification, avec l'aide des organisations et des dirigeants locaux;
- Promouvoir la fourniture de matériaux et de main d'oeuvre par la collectivité à titre de contribution à la construction d'installations;
- Promouvoir le principe du paiement des services par le consommateur; encourager la participation du secteur privé et d'organisations de fabricants, ainsi que d'associations professionnelles.

#### 5.2.5. Coopération internationale

- Promouvoir l'intégration des activités décrites ci-dessus pour éviter/éliminer la dispersion ou la multiplication des efforts;
- Eviter l'approche verticale, le sommet imposant ses décisions à la base;

- Le pays donneur et le pays receveur devront s'entendre sur les priorités à établir pour le pays assisté;
- Accroître la capacité et le savoir du personnel national et protéger la propriété intellectuelle;
- Encourager la coopération entre les pays (T.C.D.C.), les institutions et les professionnels faisant face à des conditions et à des problèmes similaires.

### 5.3. Récapitulatif

De nombreux efforts doivent être faits pour améliorer l'efficacité du secteur de l'alimentation en eau et de l'assainissement et ce, dans le cadre général de la gestion des ressources en eau. Certaines des mesures à entreprendre ont été énumérées et discutées plus haut. Fondamentalement, ce qui est nécessaire, est un élargissement de notre vision du secteur. En bref, nous devons créer une nouvelle "Culture de l'Eau" basée sur une collaboration entre les bénéficiaires et les prestataires de service (à chaque niveau) pour le bien commun.

**REUNION DU "COLLABORATIVE COUNCIL"**

Sophia Antipolis (France)  
28 Novembre - 1er Décembre 1989

**PROBLEMES ENVIRONNEMENTAUX LIES A  
L'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE  
ET AU REJET DES DECHETS**

**M.ZHANG CHONGHUA**  
Directeur  
Department of Science, technology  
and Standard  
National Environmental Protection  
Agency  
BEIJING - CHINE

**PROBLEMES DE GESTION DES RESSOURCES EN EAU  
DE LA DISTRIBUTION EN EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT**

**PROBLEMES ENVIRONNEMENTAUX LIES  
A L'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE ET AU REJET DES DECHETS**

**ZHANG CHONGHUA**  
Directeur,  
Department of Science, Technology  
and Standard  
National Environmental Protection Agency  
BEIJING, CHINE<sup>1</sup>

**1. APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE, ASSAINISSEMENT,  
ENVIRONNEMENT ET DEVELOPPEMENT DURABLE**

- 1.01. L'approvisionnement en eau potable et l'assainissement (A.E.P.A.) ne sont pas des problèmes récents. Ceux qui bénéficient de ces commodités les considèrent comme naturelles. Ceux qui en sont démunis, les considèrent comme un rêve à réaliser. En Chine, par exemple 40 millions de personnes continuent à consommer une eau à forte teneur en fluorure, 60 millions une eau à forte teneur alcaline, et 500 millions vivent toujours sans eau courante.
- 1.02. L'approvisionnement en eau potable et l'assainissement ne sont que l'une des facettes du problème de l'environnement; cependant, cela affecte directement notre vie quotidienne, et en particulier la santé de chacun. Il est à noter que la plupart des maladies les plus courantes sont liées à l'eau. On estime qu'en dépit des efforts redoublés lors de la Décennie Internationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement, seuls 20% des défavorisés ont vu leur sort s'améliorer.
- 1.03. En raison d'une industrialisation et d'une croissance démographique rapides, l'environnement de l'eau se détériore rapidement; de plus, la demande croissante en matière d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement aggrave encore la situation dans le secteur de la consommation d'eau et des installations de collecteurs.

---

<sup>1</sup> : La préparation et la présentation de ce rapport ont reçu le soutien financier de l'Agence Allemande de Coopération Technique [German Agency for Technical Cooperation, Ltd (GTZ)] - Eschborn, Francfort/Main, République Fédérale d'Allemagne.

- 1.04. Les perspectives d'amélioration dans le domaine de l'A.E.P.A deviennent de plus en plus sombres, en raison des pressions de l'environnement. Les nombreux problèmes environnementaux liés à l'A.E.P.A. ont trait à la pollution industrielle, l'urbanisation, la pollution des sources diffuses, l'exploitation abusive des eaux de surface et des eaux souterraines, la surabondance d'eau dans certains cas, la déforestation, etc. Remédier à ces problèmes s'avère extrêmement coûteux. Le défi dépasse pour ainsi dire l'entendement dans l'environnement économique actuel.
- 1.05. Confrontés à la situation économique actuelle de la plupart des pays en voie de développement, nous nous sentons désarmés. Le conflit entre protection de l'environnement et développement économique devient inévitable. En Chine, on estime que le coût de la protection de l'environnement dépasserait les 40 milliards de RMB (1 \$US = 3,7 RMB). cela représente 5% de notre P.N.B. depuis 1982; cela impliquerait de plus, une croissance négative de l'ensemble de notre économie, ce qui est manifestement inacceptable. Si tous les pays en voie de développement font ce même calcul, il m'est avis que l'expérience chinoise ne restera pas un cas isolé.
- 1.06. On dit qu'il a fallu environ un siècle pour assainir la Tamise. Ce qui montre la lenteur de toute action de réhabilitation de l'environnement. Le concept de gradation devrait donc être au coeur de toute conception de système.
- 1.07. Au coeur de cet ensemble de conflits inextricables, un concept s'est dessiné, qui va plus loin que la simple protection de l'environnement : le concept de développement durable, un développement appelant à la création d'un cycle sans danger satisfaisant l'ambition de l'homme tout en préservant l'environnement. Dans "notre avenir commun", le développement durable est défini comme le développement qui répond aux besoins présents, sans pour autant hypothéquer la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins. Conscients des rapports étroits existants entre l'A.E.P.A. et l'environnement, ainsi que de toutes les difficultés auxquelles nous avons été confrontés au cours de ces dix dernières années, opter pour une nouvelle approche est une nécessité absolue. Adopter une nouvelle attitude à l'aube des années 90 s'avère donc indispensable, pour oeuvrer de manière significative dans ce domaine.

## 2. APPROCHE SECTORIELLE CONTRE APPROCHE INTERDISCIPLINAIRE

- 2.01. L'approvisionnement en eau potable et l'assainissement sont un secteur bien défini, alors que l'environnement recouvre de nombreux secteurs. Une nouvelle approche de l'A.E.P.A. privilégiant un concept de développement en harmonie avec l'environnement, représente un défi; en effet, bien d'autres secteurs devront être pris en compte, tels que le transport et la transformation des substances dans la géosphère et la biosphère, la modélisation des systèmes de bassins, le traitement des déchets ayant un impact sur l'écosystème, les modèles décisionnels basés sur l'analyse du risque et bien d'autres encore qui n'ont jamais été abordés par le génie sanitaire.

Cette nouvelle perspective est un défi, mais c'est également une opportunité. Cette réorientation scientifique et technologique de l'A.E.P.A. pourrait en effet conduire à une restructuration sociale qui permettrait d'amorcer un changement décisif à

terme et d'optimiser les chances de répondre à la demande de l'A.E.P.A., ce qui est pratiquement inconcevable dans le contexte actuel.

- 2.02. Il existe deux approches bien distinctes : l'approche traditionnelle de l'A.E.P.A. et l'approche plus moderne dans le domaine de l'environnement. L'A.E.P.A. a toujours préféré une approche sectorielle des problèmes; l'environnement quant à lui n'étant pas considéré comme un secteur indépendant, a opté pour une approche multidisciplinaire ou interdisciplinaire des problèmes. En raison de ces différences, les services communaux chargés de l'approvisionnement en eau potable et de l'assainissement sont souvent considérés comme conservateurs, alors que les agences chargées de la protection de l'environnement apparaissent plus ouvertes et plus innovatrices.
- 2.03. L'approche sectorielle de l'A.E.P.A. offre peu de latitude, et cela est vrai pour tous les autres secteurs traditionnels : les progrès infimes accomplis ont nécessité une longue période de réalisation. Une approche multidisciplinaire permettrait à l'A.E.P.A. d'élargir son champ d'action et de disposer d'une marge de manoeuvre plus importante. L'environnement étant un sujet interdisciplinaire s'appuie sur les échanges fructueux nés des progrès accomplis dans les secteurs connexes. Cela permet non seulement d'aborder des points d'ombre négligés par des secteurs autonomes, mais également de promouvoir le dialogue pouvant conduire à des changements tant au niveau des institutions que de la technologie et de l'économie.
- 2.04. En fait, traiter les problèmes de l'A.E.P.A. d'un point de vue environnemental est une tendance qui s'est généralisée ces dernières années. La majeure partie des travaux menés au cours de la Décennie de l'Eau ont suivi cette ligne. Pour ce qui est du projet intégré de récupération des ressources par exemple, l'approche traditionnelle de l'A.E.P.A. n'aurait jamais considéré l'aquaculture, l'utilisation des plantes aquatiques et du méthane provenant des décharges contrôlées, comme pratique courante de ce programme. Des aspects sociaux tels que la participation de la communauté, le rôle des femmes, l'éducation en matière d'hygiène, voire même le financement par la communauté n'ont jamais été une pratique courante dans l'approche traditionnelle du domaine de l'approvisionnement en eau potable de de l'assainissement.
- 2.05. Conscients du très large fossé existant toujours entre l'offre et la demande dans la plupart des pays en voie de développement, et dans le domaine de l'A.E.P.A., et convaincus que cette dernière gagnerait une dimension supplémentaire en intégrant la perspective environnementale, nous pouvons accomplir des progrès considérables. Il est évident qu'au cours des années 1990, des efforts devront être entrepris afin d'explorer les aspects des nouveaux programmes environnementaux dans le souci d'intégrer la perspective environnementale à tous les niveaux de l'A.E.P.A., y compris dans le domaine des sciences, des technologies, de l'éducation, de l'économie, de la planification, des finances, des services sociaux, de la culture et de la coopération internationale.

### 3. PLANIFICATION

- 3.01. La civilisation Maya a disparu parce qu'elle a détruit l'équilibre écologique et parce que les ressources locales ne suffisaient plus à sa subsistance. La civilisation moderne est capable de développer bien plus de ressources naturelles; cependant, le danger réside dans notre présomption à exploiter ces ressources indéfiniment.

De récentes études menées dans divers secteurs, ont montré notre aveuglement à considérer comme remarquables des réalisations passées qui s'avèrent être la source de dangers futurs. Une planification prudente et une meilleure compréhension des risques inhérents sont probablement les meilleurs outils dont nous disposons jusqu'à présent, pour aborder les problèmes environnementaux.

- 3.02. **Le contrôle du développement des populations urbaines est une priorité absolue.** Jusqu'à présent, personne ne sait comment gérer une mégalopole de plus de 20 millions de personnes. Shanghai, pour ne citer que cet exemple, est une ville de 10 millions d'habitants où des milliers d'industries petites ou grandes, sans compter le déversement des ordures ménagères polluent la principale source d'eau potable, le fleuve Huang-Pu. Pour préserver la santé des populations, il n'existe pas d'autre choix actuellement que de construire une canalisation d'amenée en déplaçant le point de prélèvement actuel en amont, et ce pour un coût de 1,8 milliards de RMB (450 millions de \$US), le problème de pollution de Shanghai n'étant pas pour autant résolu.
- 3.03. **Le cas de Shanghai illustre simplement l'importance de la planification, notamment pour une ville d'une telle importance.** Il est absolument nécessaire de nos jours, de contrôler l'accroissement des villes, et plus particulièrement dans les pays en voie de développement. Il est en effet inadmissible que les installations de traitement des eaux usées, situées en zone suburbaine, soient maintenant au coeur des villes et propagent des bactéries au travers d'aérosols et d'effluents stockés dans des décharges, et de constater la présence de milliers de décharges à ciel ouvert et de canalisations d'évacuation obstruées, en raison de l'insuffisance des systèmes de collecte. Le plus préoccupant restant probablement de trouver de nouveaux points d'évacuation des déchets et de nouveaux points de pompage de l'eau le long du fleuve.
- 3.04. **Cependant, lorsque l'accroissement d'une ville est trop important, un grand nombre d'outils de planification actuellement disponibles s'avèrent de peu d'utilité.** En fait, une grande partie des outils déjà mis au point nécessitent des modifications importantes afin de pouvoir être utilisés dans les pays à faible niveau de développement. L'une de ces modifications nécessaires étant la prise en compte du problème d'absence d'infrastructure nationale dans ces pays. Sur un plan général, les communautés, les villes, les villages voire même les cités des pays en voie de développement sont relativement autonomes en terme de ressources. Ce faisant, ils n'ont qu'un faible rôle à jouer dans la planification pour reprendre un dicton populaire : "les pauvres voient leur espace vital se réduire de jours en jours".
- 3.05. **Parfois, certaines méthodes de planification relativement bien adaptées, telles que la gestion de bassin ou d'autres approches de régionalisation similaires adoptées en Europe Occidentale, s'avèrent difficiles à faire accepter dans les pays à faible niveau de développement.** Il existe une expression familière en Chine : "les cinq dragons contrôlent le secteur de l'eau", illustrant l'impossibilité pour les cinq secteurs d'activité, à savoir, l'urbanisme, l'industrie, l'agriculture, l'hydraulique et l'environnement, d'arriver à un accord sur un programme unifié de gestion des ressources en eau. Cela démontre s'il en est besoin, qu'une action interdisciplinaire a de fortes chances de rencontrer des résistances. La coordination de telles questions nécessite la création d'une commission de haut niveau, dirigée par un maire, un gouverneur, voire même un ministre, qui disposerait de l'autorité nécessaire pour la coordination du projet. Un dirigeant dans un secteur bien particulier ne pourrait sans doute pas remplir cette fonction.

3.06. Il existe quelques principes généraux en matière de planification, à savoir :

- la protection des sources d'alimentation en eau potable,
- l'aménagement de zones industrielles, commerciales et résidentielles,
- la réalisation d'un réseau d'évacuation des eaux usées pour éviter les décharges sauvages ou non contrôlées,
- la centralisation des installations de traitement, si possible.

Lorsque l'eau se raréfie et que le danger de pollution augmente, quelques principes généraux récemment définis, doivent être ajoutés à cette liste :

- l'utilisation multiple de l'eau pour l'irrigation,
- la construction d'installation de retraitement des eaux usées,
- le pré-traitement de certains agents polluants à l'origine du développement de cancers, en particulier les agents polluants majeurs,
- la récupération de ressources à partir de déchets et l'échange de déchets entre industries,
- la réduction de la production des déchets au sein des industries,
- le traitement intégré de déchets compatibles,
- la création de services de contrôle de la pollution.

3.06 Il est tout aussi important d'établir des directives qui permettent de procéder à une estimation rapide ou de déterminer si les principes directeurs ont été ou non observés. Il existe des phénomènes types qui permettent d'identifier les problèmes de planification, à savoir :

- 1 - Lorsque les déchets urbains ont une faible D.B.O, c'est à dire inférieure ou égale à 100 ppm, ce qui est courant, il est alors nécessaire de contrôler les industries lourdes, et notamment la mauvaise utilisation des eaux de refroidissement, ou une mauvaise consommation d'eau de la part des usines.
- 2 - Lorsque la D.C.O des eaux usées d'une commune est élevée par rapport à la D.B.O, la concentration d'industries chimiques est trop importante dans cette zone, il faudra donc probablement procéder à un pré-traitement des eaux.
- 3 - Lorsque le taux de coliformes dans une rivière apparemment propre, est élevé et provient essentiellement de la présence de fumier, il existe vraisemblablement des décharges sauvages de communautés éparpillées en amont de cette rivière.
- 4 - Lorsque des puits artisanaux s'assèchent et que le niveau des nappes aquifères baisse très rapidement, il faut immédiatement prendre des mesures draconiennes de conservation des ressources en eau.



- 5 - Lorsqu'une importante quantité d'agents polluants majeurs est détectée dans une source d'eau potable, les responsables de cette pollution devraient être condamnés à payer une lourde amende et forcés à s'implanter ailleurs.

Cette liste est loin d'être exhaustive. Le fait est qu'il est nécessaire de mettre au point des directives destinées aux planificateurs souvent inexpérimentés afin d'identifier les zones à problèmes.

- 3.07. L'ordinateur devrait nous permettre de développer un système expert pour la planification de l'A.E.P.A. et des problèmes liés à l'environnement. Il devrait être conçu ou disposer de toute la souplesse pour s'adapter aux modifications nécessaires pour les pays en voie de développement, ainsi qu'aux différents niveaux de planification de l'A.E.P.A. dans les communautés.
- 3.08. La planification est en grande partie basée sur le contrôle de l'information. Mais ce contrôle a toujours posé problème dans de nombreux pays en voie de développement. Il convient de créer des réseaux de contrôles régionaux avec l'assistance d'agences internationales.

#### 4. GESTION ET INSTITUTION

- 4.01. Tous les souhaits formulés dans le domaine de la planification ne devraient pas rester à l'état de vœux pieux. Malheureusement, il est un lieu commun dans les pays en voie de développement de constater que la mise en oeuvre n'est pas dans la mesure des objectifs fixés par la planification. Il en résulte une saturation des usines de traitement, le service n'est plus assuré dans sa totalité; de plus, les capacités sont insuffisantes pour faire face à l'importance de l'explosion démographique, et les efforts accomplis pour répondre à ce problème restent vains, chacun déplorant l'insuffisance des moyens financiers consacrés à ces problèmes. En réalité, ce n'est pas tant l'absence de moyens financiers, mais bien plutôt l'impossibilité d'aborder les questions essentielles qui est l'origine des problèmes. Certains de ces problèmes sont abordés ci-après.

##### AVANTAGES DE LA PRÉVENTION DE LA POLLUTION

- 4.02. L'évaluation de l'impact sur l'environnement s'est avéré être une mesure de prévention efficace, afin de contrôler les nouveaux développements industriels; cependant, on sait peu de choses sur son utilisation dans le domaine du développement des infrastructures comme l'urbanisme, les nouvelles canalisations de déversement des eaux usées, la construction de routes et le stockage des déchets solides.
- 4.03. Tous les nouveaux développements doivent faire l'objet d'un contrôle sévère et se conformer aux normes les plus draconiennes. En terme de contrôle de pollution, toutes les nouvelles industries ainsi que tous les nouveaux aménagements résidentiels devraient mettre en oeuvre des plans et des procédés, afin d'éviter les problèmes environnementaux. De plus, toute demande d'utilisation des ressources en eau devrait être justifiée par l'impossibilité d'utiliser une ressource de qualité inférieure (eau recyclée) afin de satisfaire la demande.

## CONTROLE DE LA POLLUTION EXISTANTE

- 4.04. La plupart des études chinoises ont montré qu'une proportion considérable de la pollution provient en réalité du gaspillage des matières premières industrielles. La mauvaise gestion des sites industriels est responsable d'environ 30 à 40% de la pollution. D'autres argueront probablement du fait que cela est également dû aux procédés industriels anciens utilisés dans les pays à faible niveau de développement, mais notre étude s'est attachée à examiner les différentes responsabilités et a trouvé qu'une mauvaise gestion est à l'origine de tous les maux.
- 4.05. Une étude toute aussi importante montre que le recyclage des eaux usées industrielles est inférieure à 20% en Chine, tant au niveau des usines nationales que locales. Quelques données recueillies dans quelques pays industrialisés attestent des taux de recyclage industriels d'environ 70%.
- 4.06. Certains sites industriels s'avèrent trop exigus et inadaptés à l'introduction de méthodes de traitement des plus efficaces. Dans de telles circonstances, il est nécessaire de rénover, voire même d'étendre le site industriel existant afin de répondre à des critères d'efficacité de base.
- 4.07. Le recyclage de l'eau dans les zones rurales disposant de peu de ressources en eau devrait être à l'ordre du jour. Par le passé, les bassins de stabilisation étaient considérés comme des installations standard. Une innovation récente est l'épandage qui présente de nombreux avantages par rapport à certains systèmes connus pour certaines applications. L'effluent produit est d'excellente qualité et les normes sanitaires sont respectées. Le système permet de réutiliser directement l'eau, d'atteindre des rendements élevés et de produire une récolte valable du point de vue économique.

**PROMOUVOIR LA CONSERVATION DES RESSOURCES EN EAU EST LA CONDITION PRÉALABLE AFIN DE CRÉER UNE SOCIÉTÉ AUTONOME OFFRANT UNE RÉPARTITION ÉQUITABLE DES RESSOURCES EN EAU.**

- 4.08. L'approche sectorielle traditionnelle de l'A.E.P.A. est essentiellement basée sur une opération linéaire d'extraction et de rejet. Ce système de gestion des ressources en eau devient inadmissible dans des zones où la pénurie d'eau est importante, mais est également inacceptable du point de vue de l'environnement, compte tenu des villes situées en aval du fleuve qui présentent une capacité d'absorption insuffisante. Dans de nombreux cas, le coût de conservation ou de recyclage de l'eau est considérablement inférieur au coût des sondages à la recherche de nouvelles sources d'alimentation en eau. Les différents aspects de la gestion des ressources en eau fonctions des divers consommateurs et de l'utilisation qui en est faite, qu'il s'agisse des ménages, des communes, de l'industrie, de l'agriculture, des loisirs, de l'aquaculture, du reboisement, doivent être pris en compte pour former un cycle de l'eau dans une zone déterminée. Le résultat final du point de vue de l'environnement étant l'équilibre des ressources en eau sur le plan régional, bénéfique tant pour le secteur de l'A.E.P.A. que pour l'environnement.

- 4.09. Des études doivent être entreprises pour tester et démontrer la validité de cette société offrant la répartition équitable des ressources en eau, dans différentes conditions.

#### RÉPARTITION DES COÛTS D'APPROVISIONNEMENT EN EAU

- 4.10. Par le passé, l'eau a toujours été considérée comme une ressource gratuite pour tous. Elle demeure toujours sous-évaluée dans de nombreux pays, à l'heure actuelle. Par conséquent, on déplore généralement le mauvais usage des ressources en eau, les pertes, le gaspillage, le forage de puits sans autorisation et l'absence de comptage. Les autorités locales ont du mal à recouvrir les coûts de maintenance de routine et il s'est avéré encore plus difficile d'étendre les services offerts aux défavorisés. L'amélioration de la situation actuelle nécessite de manière urgente le renforcement des institutions à tous les niveaux gouvernementaux.

#### LE MANQUE DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE GESTION DES RESSOURCES EN EAU A TOUJOURS PRÉVALU ET PRÉVAUT ENCORE.

- 4.11. Les questions institutionnelles concernent l'organisation et la législation. Les objectifs d'un renforcement des institutions favorisent l'utilisation efficace des ressources en eau, le recouvrement des coûts pour les développements ultérieurs et s'assurent du choix d'un développement durable du point de vue de l'environnement.
- 4.12. L'eau est une ressource commune à de nombreux secteurs, il est donc nécessaire de créer une commission de haut niveau, capable d'arriver à une solution concertée dans des domaines très imbriqués, tels que la détermination des fonctions de chacun des organismes impliqués, la quantité d'eau puisée, les normes en matière de qualité de l'eau et de stockage des eaux usées. Certains pays d'Europe Occidentale ont adopté une approche différente de l'organisation; il s'agit d'une approche basée sur la gestion de bassin ou sur la régionalisation. Dans ce cas précis, toutes les utilisations fonctionnelles de l'eau sont considérées comme un secteur indépendant. Il a été démontré que cette intégration de l'approvisionnement en eau, de la collecte des eaux usées, du stockage des eaux usées et d'autres utilisations fonctionnelles de l'eau permet d'obtenir des progrès considérables en termes d'économie et d'efficacité.
- 4.13. La réussite de l'approche adoptée par certains pays occidentaux et son application aux pays en voie de développement devrait faire l'objet d'une étude beaucoup plus attentive.

#### APPROCHE INSTITUTIONNELLE SE RÉFÉRANT À LA BASE

- 4.14. Comparée à l'approche inverse, l'approche à la base est relativement moins bien comprise. L'approvisionnement en eau potable et l'assainissement font partie intégrante de la vie sociale, de la culture et sont liés à la vie de la communauté locale. Ces aspects exigent une attention toute particulière afin de les mettre en oeuvre de manière appropriée dans des zones péri-urbaines défavorisées et dans des zones rurales. Dans le cadre de l'approche se référant à la base, le choix d'une organisation non gouvernementale appropriée serait plus utile que de travailler avec

de grandes institutions nationales. Les organisations au niveau des communautés locales jouent un rôle décisif dans la réussite ou l'échec de la plupart des projets de gestion des ressources naturelles. Des organisations non gouvernementales, réponse spontanée à l'aggravation des problèmes économiques et environnementaux, se sont constituées dans les pays en voie de développement au cours des dix dernières années. Elles ont aidé les communautés à se structurer afin de concevoir, mettre en oeuvre et contrôler des projets de développement basés sur les ressources naturelles. La participation de la communauté à de tels projets ne devant pas se limiter à une intervention sporadique, il est plus efficace d'aider ces organisations de base par l'intermédiaire de petites subventions régulières que d'investir en une seule fois des sommes importantes.

#### AMÉLIORATIONS PROGRESSIVES

- 4.15. En matière d'établissement de réglementation, les efforts entrepris ne devraient pas être trop ambitieux dès le départ. Lorsque l'USEPA définit pour la première fois ses objectifs en 1972, elle exigea que toutes les eaux usées soient traitées suivant les normes secondaires, d'ici 1976, projet ambitieux même pour les Etats Unis. L'expérience, les mesures et les systèmes des pays développés peuvent souvent s'appliquer aux pays en voie de développement, mais il est toujours nécessaire de procéder à des modifications, ce qui vaut également pour l'échange d'expériences entre les pays en voie de développement eux-mêmes. Du point de vue institutionnel, il est bon de mettre un système en place, mais la recherche de la perfection immédiate ne devrait pas mobiliser tous les efforts. Prenons comme exemple les amendes pour le rejet d'agents polluants : d'aucuns affirment que le montant de l'amende devrait être suffisamment élevé pour que les industries en viennent à considérer qu'il est beaucoup moins cher de procéder au traitement de ces déchets que de payer l'amende pour cause de pollution. Dans certains cas et dans certains pays en voie de développement, cette approche pourrait être erronée, et risque fort de retarder le développement économique, ce qui est inacceptable. Une approche progressive du problème semble mieux correspondre aux réalités économiques.

#### LA MISE EN PLACE D'UN SYSTEME EST DE LOIN PRÉFÉRABLE À L'ABSENCE TOTALE DE SYSTEME.

- 4.16. La perspective du recouvrement des coûts de rejet des déchets, voire à un taux initial plus bas ayant fait l'objet d'un accord, pourrait constituer une méthode afin de créer un fonds utilisé pour le traitement de ces déchets dans le cadre d'un programme intégré. Ledit programme pourrait examiner de nombreuses questions y afférant, tels que la priorité donnée à l'approvisionnement en eau potable et l'assainissement, le contrôle des agents polluants majeurs, le principe du paiement d'amendes par les pollueurs, les différentes mesures de conservation et de recyclage de l'eau ainsi que les normes de rejets industriels, etc.

#### LE TAUX DE RECOUVREMENT EST ESSENTIEL AU PRINCIPE DU PAIEMENT DES AMENDES PAR LES POLLUEURS, ET DEVRAIT ETRE JUSTIFIÉ SUR LA BASE DU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE.

## 5. ECONOMIE ET FINANCE.

- 5.01. Plus de 200 millions de personnes manquent toujours d'eau potable saine. L'approvisionnement en eau potable l'assainissement est une composante importante du niveau de vie des individus qui ne peut être amélioré que progressivement. Puiser l'eau dans un bassin ou à la rivière est la première étape. S'approvisionner en eau à partir d'un puits ou à l'aide d'une pompe manuelle dans son propre jardin est une amélioration notable. L'approvisionnement en eau par un réseau de canalisation représente un progrès remarquable, en commençant par des bornes fontaines pour la communauté entière, puis un robinet individuel par famille pour finir avec des robinets multiples pour le bain et la toilette. Du point de vue économique la vente d'eau ou le transport de l'eau puisée dans le bassin ou la rivière est considéré comme beaucoup plus cher. D'aucuns considèrent que la rentabilité se trouve considérablement améliorée, dès l'introduction de bornes fontaines ou d'un point d'arrivée d'eau par famille. Les coûts connaîtront cependant un nouvel accroissement lorsque les familles exigeront l'installation de plusieurs points d'arrivée d'eau, à usages multiples.
- 5.02. Le bon sens montre que tout bien gratuit ou obtenu sans effort sera considéré comme peu précieux ou ne sera pas apprécié à sa juste valeur. La vue d'un tel gaspillage d'eau actuellement démontre s'il est besoin, que le supposé bon sens n'a pas cours. Si le financement de l'approvisionnement en eau pouvait aller de pair avec l'appréciation de la valeur, il nous serait plus facile d'aborder le problème de la conservation de l'eau, entre autre problèmes. Dans des zones défavorisées, le coût de l'approvisionnement en eau pourrait être partagé par le gouvernement central ainsi que par les autorités locales. Toutefois, il est particulièrement important que la communauté locale apporte sa contribution. Il est également important d'inviter les habitants à participer à la planification et la mise en oeuvre du projet. La participation locale et la prise de conscience des coûts inhérents aux services offerts permet donc de développer l'appréciation de la valeur. Enfin, il est tout aussi important que l'entretien de routine soit effectué par les habitants et que chaque consommateur en assume le coût. Ce faisant, l'efficacité des investissements peut être atteinte.
- 5.03. Le même raisonnement s'applique aux villes et aux industries, mais un autre facteur doit être pris en compte: lorsque le coût de l'eau est faible par rapport à d'autres produits, le gaspillage est alors inévitable. Par conséquent, des taux différents devraient être calculés pour les citoyens et les industries, en fonction du nombre de personnes par famille, des coûts fonciers, des infrastructures occupées, de la marge de profit, etc. Il devient extrêmement urgent d'augmenter les coûts d'approvisionnement de l'eau destinée à l'usage industriel.
- 5.04. Le développement n'est possible que si cela permet de dégager des profits. Lorsque le secteur de l'eau dégage une marge de profit correcte, il est alors possible d'innover et de poursuivre le développement. Considérant l'A.E.P.A. et l'environnement comme une seule unité permettrait d'envisager de nouvelles approches en termes de mesures institutionnelles, de technologie, d'éducation; il faudra cependant prévoir leur financement de préférence par la vente d'eau et la création de services de stockage des déchets.

## 6. TECHNOLOGIE, RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT APPROPRIES

- 6.01. Les innovations en matière de recherche et de technologie sont probablement l'un des supports les plus efficaces pour réduire les coûts d'investissement. En comparaison du montant total des investissements dans ce secteur, la part de la recherche et du développement est infime.
- 6.02. Certaines technologies n'ont pas été utilisées, uniquement par manque d'information : les pompes à main pour puits profonds et les techniques appropriées d'étanchéité des puits par exemple. Ces techniques n'étaient pas véritablement connues en Chine, jusqu'à l'introduction du projet d'approvisionnement en eau en milieu rural, du programme pour la décennie de l'eau du P.N.U.D/B.M.
- 6.03. Une part relativement importante des investissements des pays à faible niveau de développement est consacrée à des technologies mal adaptées, ces dernières étant trop évoluées ou tout simplement inadéquates. Tout le monde est conscient du fait que la plupart des technologies actuellement connues ont été conçues à l'origine pour les pays industrialisés, et non pour les pays à faible niveau de développement. Dans la plupart des projets des agences de coopération, le produit final a toujours été une technologie développée par les occidentaux et transférée dans les pays en voie de développement. Il est très difficile de trouver un dispositif, des équipements ou des procédés qui soient parfaitement conçus pour les besoins de ces pays. Et il est intéressant de noter que leurs scientifiques et ingénieurs travaillent essentiellement à rattraper le retard pris sur les technologies les plus évoluées de l'Occident, au lieu de rechercher le moyen de répondre aux besoins des populations locales.
- 6.04. En raison des différences qui existent entre les pays en voie de développement et les pays industrialisés, il est important de considérer tout particulièrement les besoins en matière de recherche et de développement des pays à faible niveau de développement, notamment dans le domaine de la normalisation, de l'assistance en matière de contrôle de qualité, des techniques de maintenance, de l'approche des technologies intermédiaires, d'une méthodologie de planification dans différents contextes sociaux ainsi que l'évaluation des technologies, etc.
- 6.05. Une technologie adaptée est le résultat de l'établissement de normes adéquates. La normalisation représente en effet la pierre d'achoppement de tout programme. Le contrôle de la pollution n'est possible qu'à la condition de pouvoir atteindre les objectifs fixés. Fixer des normes appropriées avec des objectifs spécifiques pourrait bien représenter une approche différente des techniques de traitement de la pollution. La norme traditionnelle de 30/30 (30 mg/litre pour la D.B.O. et de 30 mg/litre pour les M.E.S.) est essentiellement basée sur le traitement secondaire, et fonctionne lorsque le taux de charge de matière organique est relativement simple. Supposons que cette norme soit modifiée et passée à 50/15, que résultera-t-il de notre approche ? Passer à 50 mg/litre pour la D.B.O. signifierait la possibilité d'employer un procédé biologique avec un taux beaucoup plus élevé, probablement 50 pour cent plus efficace, en termes de charge volumétrique; une norme plus stricte au niveau des M.E.S., à savoir 15 mg/litre, illustre la nécessité d'une meilleure prise de conscience de l'effet à long terme de la sédimentation qui a également des conséquences graves sur l'approvisionnement en eau.

- 6.06. La plupart des pays à faible niveau de développement sont très dépendants des dispositifs et des équipements des pays industrialisés. En fait, pour ramener actuellement la pollution au niveau souhaité, ces pays à faible niveau de développement pourraient fort bien fabriquer leurs propres équipements selon des technologies appropriées.
- 6.07. Les faibles coûts de main-d'oeuvre représentent toujours un avantage dans de nombreux pays à faible niveau de développement. Les programmes de reboisement associés aux systèmes de contrôle de la pollution permettent d'améliorer considérablement la survie des arbres comme de l'environnement. La protection des ressources en eau, l'extraction des boues des bassins de lagunage, le dragage des canaux, le détournement de cours d'eau sont autant d'exemples de programmes intensifs faisant appel à une main d'oeuvre importante.
- 6.08. Dans certains pays à faible niveau de développement, il existe encore autour des cités et des villages, de vastes terrains à un coût très bas. Il convient de conserver ces terrains dans le domaine public. Au cours de ces dernières années, on a observé de plus en plus la valeur et l'efficacité de l'épandage à travers champ, en termes de retrait de composants réfractaires, de nutriments, de solides en suspension, d'économie de fonctionnement et d'entretien, de potentiel de recyclage, d'exploitation de la végétation, voire même l'aménagement de nouvelles zones vertes pour les citoyens.

## 7. RECOMMANDATIONS

- 7.01. Ainsi qu'il a été précisé plus haut, nombreuses ont été les déclarations en faveur du choix d'une approche interdisciplinaire du problème de l'A.E.P.A.. Il existe deux grands domaines pour lesquels cela serait réalisable. Il s'agit en premier lieu de la fertilisation croisée pour le développement des technologies nouvelles et d'autre part, de la récupération des ressources. Vous trouverez, ci-après, une liste d'idées ou de projets potentiels, à développer dans l'avenir :
- développement d'outils de planification pour l'établissement de services d'A.E.P.A. durables du point de vue de l'environnement et particulièrement adaptés aux communautés rurales,
  - évaluation des risques liés aux problèmes environnementaux dans l'A.E.P.A.,
  - étude spécifique sur les risques pour la santé résultant des problèmes de l'A.E.P.A. liés à l'environnement, y compris la connaissance du statut de la santé dans les pays en voie de développement,
  - détermination des priorités liées à la réduction des agents polluants, reflétant les implications pour le secteur de la santé et liées au développement des technologies appropriées,
  - programmes intégrés de récupération tels que le lavage des cendres de charbon permettant d'absorber les agents polluants dans les eaux usées, la réutilisation de l'eau pour l'industrie, l'utilisation des matières décantées pour la production de briques au point d'évacuation des déchets, et des surnageants pour l'irrigation ou à d'autres fins,

- étude approfondie des avantages et des inconvénients de la méthode actuellement utilisée, qui permet de liquéfier les déchets humains, puis de les faire repasser à l'état solide,
- promotion de l'extraction des corps solides en suspension, afin d'éviter l'effet de sédimentation à long terme, pratiquement irréversible,
- utilisation directe des matières de vidange dans la production de substrats,
- aquaculture avec les eaux usées,
- désodorisation du fumier,
- traitement conjoint des matières de vidange, des boues activées et des déchets solides dans des décharges contrôlées,
- traitement par le sol des eaux usées notamment par épandage, qui peut également être utilisée pour les cultures commerciales, avec la production d'effluents de grande qualité,
- étude de différents types de composants naturels utilisés pour consolider les décharges contrôlées et les sites d'épandage, etc ...,
- traitement biologique à forte charge (> 5 kg/cm/jour),
- recyclage et réutilisation des eaux de lavage pour de grands ensembles ou de petites communautés,
- normes de recyclage des eaux industrielles,
- politique en faveur de technologies intermédiaires,
- évaluation des technologies,
- mise en oeuvre d'un programme de base dans la mise en place d'institutions, avec une attention toute particulière apportée au rôle des Organisations Non Gouvernementales.

7.02. La mise en oeuvre de ces recommandations, l'établissement des priorités, la conception de plans d'action et de programmes nécessitent une quantité importante d'informations et de connaissances. Les questions que le groupe de travail souhaite suggérer comme programme de travail sont présentées ci-après :

- Q1: Quel est le montant annuel de dépenses consacrées à l'A.E.P.A. dans différents pays à faible niveau de développement ? Quel pourcentage du PNB cela représente-t-il ?
- Q2: Quel est le montant des dépenses consacrées à l'ensemble des problèmes d'eau liés à l'environnement, tels que la pollution industrielle, la pollution des sources diffuses en milieu rural, le rejet des déchets municipaux, les services médicaux, etc ... (notamment, le traitement lors du rejet des déchets) pour différents groupes de pays à faible niveau de développement ?
- Q3: Généraliser les types de travaux accomplis par le passé dans le secteur de l'A.E.P.A., et envisagés dans une perspective environnementale.



- Q4 : Décrire le programme éducatif en matière d'environnement, mis sur pied dans les universités de votre pays. Ce programme est-il véritablement interdisciplinaire ?
- Q5 : Evaluer dans quelle mesure le concept de gestion de bassin est adopté dans des pays en voie de développement. Quels sont les obstacles en la matière ?
- Q6 : Comment les pays à faible niveau de développement parviennent-ils à maîtriser le problème du contrôle ? Quels sont les problèmes rencontrés dans la production de données de grande qualité ?
- Q7 : Travailler à partir de l'expérience de pays disposant ou non d'une législation en matière d'aménagement ou de planification de l'occupation des sols.
- Q8 : Quelles sont les mesures et les directives utilisées pour le développement et le contrôle d'initiatives rurales ou urbaines dans de nombreux pays en voie de développement ?
- Q9 : Dans quelle mesure la gestion du risque a-t-elle été appliquée dans les pays en voie de développement ? Procéder à une évaluation du risque en matière d'urbanisation.
- Q10 : Etablir une liste des priorités en matière de réduction de la pollution.
- Q11 : Quelles sont les étapes à suivre en matière de réduction de la pollution et de conservation de l'eau, en général ?
- Q12 : Des systèmes tels que le contrôle de la pollution, l'autorisation de rejets, ont-ils été utilisés dans certains pays en voie de développement ?
- Q13 : L'augmentation des coûts de l'A.E.P.A. en milieu rural en relation avec le taux de couverture des besoins a-t-elle toujours une tendance linéaire ? Existe-t-il d'autres facteurs jouant un rôle déterminant dans l'A.E.P.A. en milieu rural ?
- Q14 : Etablir un système de tarification de l'eau pour l'industrie, les citadins, l'agriculture et le milieu rural.
- Q15 : Etablir un système de tarification de rejet des eaux usées pour l'industrie, les citadins, l'agriculture et le milieu rural.

# **REUNION DU "COLLABORATIVE COUNCIL"**

**Sophia Antipolis (France)  
28 Novembre - 1er Décembre 1989**

**FINANCEMENT DE L'APPROVISIONNEMENT EN EAU  
ET DES SERVICES D'ASSAINISSEMENT**

Préparé par :  
Harvey GARN  
Service des Infrastructures  
et du Développement Urbain  
BANQUE MONDIALE

## FINANCEMENT DE L'APPROVISIONNEMENT EN EAU ET DES SERVICES D'ASSAINISSEMENT<sup>1</sup>

Harvey GARN  
Service des Infrastructures  
et du développement urbain  
BANQUE MONDIALE

### INTRODUCTION

Cette étude concerne le financement de l'approvisionnement en eau et des services d'assainissement, et a pour base l'analyse des questions financières actuellement menée dans la division Approvisionnement en Eau et Assainissement de la Banque Mondiale; elle inclut le programme de développement des Nations Unies, et le programme décennal de la Banque Mondiale. Elle récapitule certains éléments clés et les premières conclusions tirées de l'analyse mentionnée.

Comme le sujet est complexe, il est utile de débiter par quelques notions fondamentales. Nous distinguerons entre deux types différents d'exigences en matière de financement :

- 1 - le financement récurrent d'obligations déjà souscrites et
- 2 - le financement d'investissements dans de nouveaux systèmes et l'expansion dans d'anciens systèmes.

Le financement d'obligations déjà souscrites signifie générer un cash flow suffisant pour couvrir les coûts monétaires des opérations et de la maintenance, l'amortissement des installations existantes et les intérêts sur les prêts non remboursés. La possibilité d'opérer dans ce sens de manière régulière et soutenue, dépend de la stabilité et de l'adéquation des sources de revenus de l'institution assurant l'approvisionnement. (1)

En général, le financement des investissements dans de nouveaux systèmes et l'expansion des anciens, demande l'utilisation de fonds autres que ceux uniquement générés par les excédents de trésorerie de l'institution chargée de l'approvisionnement. Les investissements sectoriels se distinguent habituellement des coûts récurrents par deux caractéristiques clés :

---

<sup>1</sup> : Ceci n'est pas un document publié officiellement par la Banque Mondiale. Les vues et interprétations y figurant sont celles de son auteur et ne sauraient être attribuées à la Banque Mondiale, ses organisations affiliées ou toute personne agissant en son nom.

- 1 - le financement demandé est important (les investissements sont "forfaitaires") et
- 2 - ils doivent être remboursés pour la construction sur une période de temps beaucoup plus courte que la durée utile prévue des avoirs.

Ces caractéristiques d'investissement sont les raisons classiques, lors des emprunts, d'étalement des frais financiers sur des périodes plus en rapport avec la durée des avoirs et les profits qui en dérivent. Il n'est pas toujours nécessaire d'emprunter les fonds d'investissement. Ils peuvent également être financés par des subventions provenant de sources internes ou externes.

Le lien existant entre ces deux catégories de financement est la charge future pesant sur le cash flow que l'institution chargée de l'approvisionnement supporte au moment de l'investissement. La définition exacte de ces charges financières varie bien sûr en fonction des types de financement d'investissement, mais il est rare que l'institution chargée de l'approvisionnement puisse éviter dans l'ensemble. La nature (et la réalité) de la future charge financière liée à l'emprunt est souvent plus clairement comprise que la charge future liées aux subventions. Avec ce dernier type de financement, ladite institution encourt une charge sur son cash flow eu égard au fonctionnement et à l'entretien de ses avoirs, et pour le moins, la prudence dicterait de déterminer la charge liée à l'amortissement.

L'essence de la question financière réside dans l'aptitude de l'institution chargée de l'approvisionnement à satisfaire sur la base de ses rentrées, ses obligations financières de manière régulière et cohérente. Pour comprendre les questions financières se posant dans le secteur, il nous faut examiner les facteurs aidant et entravant les institutions d'approvisionnement dans cette tâche.

Cette définition du problème financier nous oriente vers un certain nombre de directions utiles.

La première consiste à envisager le rôle des usagers habituels et potentiels de ces services. La deuxième permet de considérer les aides ou les entraves générées par les institutions d'approvisionnement mêmes.

La troisième évoque le rôle des gouvernements à la fois en tant que fournisseurs de capitaux et créateurs de la pratique des institutions d'approvisionnement.

La quatrième est le rôle joué par d'autres sources de financement (sources nationales, privées et sources extérieures) pour aider ou entraver la mise en oeuvre effective, tout en fournissant prêts ou subventions.

## USAGERS DES SERVICES DU SECTEUR

Il est difficile de surestimer l'importance des paiements des usagers des services pour ce qui est de créer une source régulière de revenus pour le secteur. L'une des caractéristiques les plus prometteuses de la décennie sur l'approvisionnement en eau et l'assainissement est le fait que les gouvernements et les agences étrangères de soutien reconnaissent que la prestation performante de services et les réalités financières impliquent que les usagers doivent payer pour les services qu'ils reçoivent. Toutefois, il n'est pas réaliste de s'attendre à ce que les utilisateurs paient pour des services dont ils n'estiment pas la valeur aussi importante que les paiements qu'on leur demande d'effectuer. Cela implique qu'en pratiquant ses choix de fonctionnement et d'investissement, ainsi que sa planification financière, l'institution chargée de l'approvisionnement doit envisager la volonté de paiement du consommateur. L'institution chargée de l'approvisionnement a également la responsabilité de choisir les critères et les niveaux de service appropriés, et de réduire les opérations et les frais de maintenance superflus. Cela peut sembler évident pour celui qui ne connaît pas la virulence des débats menés autour du sujet du paiement du coût par les usagers.

Dans certains cas, il peut sembler justifié de faire supporter par les usagers des charges ne couvrant pas entièrement le coût. Même dans ce cas, connaître le bon vouloir des consommateurs en matière de paiement est crucial pour faire une estimation des revenus attendus. Si cette estimation est exacte, les institutions chargées de l'approvisionnement et leurs autres soutiens financiers pourront évaluer de façon plus réaliste la possibilité de faire face durablement aux charges financières supportées par lesdites institutions.

Outre fournir une base d'estimation des rentrées, le bon vouloir des usagers en matière de paiement représente au moins une estimation minimale des profits tirés par les utilisateurs. Les institutions d'approvisionnement devraient renâcler à souscrire d'autres obligations (et les sources de financement devraient être réticentes à les y inciter), à moins qu'il ne soit clairement indiqué que les profits équivalent ou dépassent les nouvelles obligations. Une façon peut être plus provocatrice de dire cela est de déclarer que la disponibilité des ressources financières ne garantit pas qu'il soit raisonnable d'entreprendre des activités entraînant de nouvelles obligations financières.

Le bon vouloir des usagers en matière de paiement des services du secteur dépend tout d'abord des profits et des revenus perçus, ainsi que du prix des services. Cette bonne disposition s'intensifie (tout comme, par conséquent, les rentrées des institutions d'approvisionnement) avec l'accroissement des profits et des revenus perçus et décline avec l'augmentation des prix. L'objectif consistant à générer des ressources supplémentaires grâce aux consommateurs, dépend de l'orientation et de l'amplitude du changement dans ces variables. Les conclusions principales auxquelles nous sommes parvenus au regard de ces variables sont les suivantes :

\* Profits perçus :

Le degré de perception des profits par les usagers grâce aux services améliorés du secteur est plus problématique que ce qu'on aurait pu croire, et devient une contrainte pour le financement du secteur et l'expansion de la couverture des services. Il faut que les améliorations soient perçues comme permettant des pratiques en matière de ressources en eau et d'assainissement bien meilleures que celles en vigueur antérieurement (sur le plan de la fiabilité, de la facilité et de la sécurité d'utilisation). Si tel n'est pas le cas, elles ne seront ni utilisées, ni payées. Bien que cela soit vrai, dans une certaine mesure pour tous les services sectoriels, cela semble particulièrement l'être pour les services d'assainissement en zones urbaines et rurales, et, dans une moindre mesure, pour l'approvisionnement en eau en zone rurale. Cette conclusion vient étayer les efforts entrepris pour développer et plus amplement diffuser l'information : elle laisse entendre également qu'un marketing explicite des services peut être un mécanisme très rentable en terme de création de revenus. Une recherche récente de la Banque Mondiale sur la volonté de payer l'approvisionnement en eau en zone rurale suggère que ce désir est probablement plus fort que prévu par nombre de professionnels du secteur, tant qu'il s'agit de payer pour des améliorations bien conçues. Elle montre également, toutefois, que les profits perçus et la volonté de payer sont conditionnés par d'importants facteurs auxquels les professionnels ont accordé peu d'attention. Les usagers doivent percevoir une amélioration significative par rapport aux sources précédemment utilisées; et le mode de paiement comme la destination de ce règlement importent grandement lorsqu'il est prévu de financer les services financiers avec les charges versées par les consommateurs.

\* Revenus :

Dans la plupart des pays en voie de développement, la croissance des revenus est faible. La décennie 80 a été particulièrement difficile à ce propos. Les 15 années entre 1965 et 1980 ont été généralement positives. Neuf pays en voie de développement sur dix avait une croissance positive du revenu par habitant et la plupart avait une croissance supérieure à 1,5% par an. Du point de vue des revenus, la décennie sur l'approvisionnement en eau et l'assainissement a été désastreuse. Plus de la moitié des

pays en voie de développement a connu une croissance négative de ses revenus par habitant et plus de 80% de ces derniers ont enregistré un déclin de plus de 1,5% par an (voir Tableaux I et II pour obtenir plus de détails). Bien que l'on ne dispose pas d'informations détaillées sur la répartition des revenus, il est quasiment certain que les groupes à faibles revenus ont gagné relativement moins pendant les années de croissance, et ont perdu davantage durant le déclin que les autres groupes. La conséquence doit en être une diminution de la volonté de payer chez les groupes affectés et particulièrement chez les groupes à faibles revenus connaissant déjà les plus faibles taux de couverture. Les projections actuelles prévoient une croissance plus rapide dans les dernières années de la décennie et dans les années 90. Si tel est le cas, il faut s'attendre à des revenus supplémentaires en provenance des utilisateurs. Il est cependant fort peu probable que cela représente un pourcentage important, à moins que l'on n'accorde une plus grande attention à la conception de systèmes et de fonctionnements perçus par les consommateurs comme étant plus profitables et à des prix raisonnables.

\* Prix :

En partie en raison de la volonté d'essayer de couvrir les anciennes charges financières supportées par les institutions d'approvisionnement, en partie en raison des augmentations du coût de la prestation, le coût du service s'accroît. Ce qui ressort des projets de la Banque Mondiale pour le secteur est que ces augmentations, dont beaucoup sont inévitables, sont très importantes, du moins en zone urbaine. Les facteurs clé d'accroissement des coûts réels sont l'incohérence des politiques du secteur, les pratiques médiocres de gestion ainsi qu'une qualité en baisse des ressources en eau causée par les pratiques courantes en matière d'utilisation et de traitement inappropriés des déchets. Dans la mesure où les charges des consommateurs reflètent ces accroissements de coût - ce qui est normal pour assurer la viabilité financière - les prix grimpent. Le seul facteur important oeuvrant à l'encontre de cette tendance est la possibilité d'utiliser une plus grande gamme de normes et de niveaux de services qu'à l'accoutumée, au travers d'options technologiques de coût faible ou moyen. L'une des contributions majeures de cette décennie sur l'approvisionnement en eau et l'assainissement a été de faire converger l'attention sur ce type d'options. Cependant, il est clair que là où elle sont mieux adaptées à la demande effective que les solutions conventionnelles, leur adoption et leur rapidité de mise en place peuvent ne pas suffire pour obtenir des réductions nettes sur les prix pour les services du secteur, étant donné les autres facteurs d'aggravation des coûts. Il est aussi important de noter que le fait de subventionner le prix des services par rapport à leur coût pour certains usagers ou pour tous, ne réduit pas la charge financière totale relative à la prestation des services. Or, il faut que ces coûts soient supportés par quelqu'un, que ce soit l'institution chargée de l'approvisionnement, le gouvernement ou d'autres sources financières internes ou externes. L'opinion selon laquelle ce coût pourrait être évité en subventionnant les charges payées par le consommateur, ne peut qu'être taxée de trop partielle au regard des questions financières. Il est plus réaliste de s'attendre à ce que les prix des services devant être payés par les usagers, montent au fur et à mesure de l'augmentation des coûts. Il est donc encore plus urgent pour les institutions d'approvisionnement, de réduire les coûts superflus; pour les gouvernements de s'atteler au problème de l'utilisation des ressources en eau et de leur affectation car des coûts croissants en découlent. Ils mettront en même temps l'accent sur le choix d'options de plus faible coût, lorsque la volonté de payer les services est trop faible pour permettre de soutenir financièrement des solutions conventionnelles.

## INSTITUTIONS CHARGÉES DE L'APPROVISIONNEMENT

La mise en oeuvre financière des institutions chargées de l'approvisionnement dans de nombreux pays en voie de développement, sinon dans tous, est pour le moins précaire. Les réalisations, à presque tous les niveaux en matière financière, sont fort médiocres.

Pour illustrer les problèmes, il sera suffisant de citer une sélection de découvertes présentées dans un examen des projets soutenus par la Banque Mondiale, commencés entre 1965 et 1980 et achevés. Je m'attends par ailleurs à ce qu'un passage en revue des projets fait par d'autres intervenants montre des résultats similaires.

Les taux financiers internes de rendement (c'est à dire les taux de rendement basés sur des revenus nets actualisés plutôt que sur les profits nets) ont souvent été négatifs, et ont rarement approché les estimations raisonnables faites à propos du coût d'opportunité du capital, et en moyenne, ils ont représenté la moitié environ du taux de rendement prévu. Six ans après avoir vu le jour, un peu plus seulement de 10% des projets pouvaient couvrir entièrement leurs frais de fonctionnement et d'entretien, ainsi que l'amortissement et les intérêts. Dans plus de 90% des projets, la couverture réelle de ces coûts était moindre que ce qui avait été prévu au moment de l'estimation du projet. Assez curieusement, ces résultats ne sont généralement pas imputables au fait que les charges moyennes supportées par les usagers aient été moins élevées que prévu. Dans plus de 75% des cas, au contraire, le revenu moyen réel des ventes par m<sup>3</sup> vendu a été égal ou supérieur aux prévisions. Il nous faut donc chercher ailleurs les explications.

Les déficiences les plus criantes ont été les suivantes :

- 1 - d'importantes quantités d'eau produites mais non vendues (eau non comptabilisée) et l'incapacité à les réduire;
- 2 - un moins grand nombre de branchements de consommateurs que prévu
- 3 - des volumes de vente plus faibles que prévu tant au niveau absolu que sur la base des raccordements
- 4 - et des augmentations des frais de fonctionnement et d'entretien bien plus importants que prévu.

Les conséquences financières directes de ces résultats sont faciles à comprendre : une capacité à satisfaire les obligations financières à partir du cash flow sensiblement réduite, le besoin d'aide financière supplémentaire non budgétisée, la réduction ou l'élimination des cash flows pour couvrir l'amortissement ou pour financer l'expansion et une pression pour augmenter encore les charges des consommateurs. Ce qui est plus difficile à comprendre et à traiter sont les causes de ces médiocres résultats.

Dans nos propres travaux, nous avons conclu que la recherche des causes et la définition de conclusions effectives doivent aller bien plus loin que les considérations qui ont caractérisé les débats autour de la couverture directe des coûts par les consommateurs. Les politiques sectorielles, les structures institutionnelles, les "règles du jeu" en fonction desquelles les institutions opèrent, les rôles respectifs des secteurs privé et public, les mécanismes d'imposition et de transfert employés par les gouvernements, le rôle des intermédiaires financiers ainsi que les activités sectorielles des agences de soutien externes, tout a un impact sur les résultats opérationnels et financiers des prestataires de services. Dans certains cas, ces facteurs affectent directement la latitude d'action des institutions d'approvisionnement, alors que dans d'autres cas, ils influencent le comportement de ces institutions par le biais d'incitations et de moyens répulsifs conçus pour obtenir de bons résultats.

Le champ de cette étude (ainsi que l'état de l'analyse de ces importantes corrélations) ne permet pas un examen détaillé de la manière dont ces facteurs jouent sur les résultats.

Toutefois, ils sont mis ici en évidence parce que nous pensons qu'une analyse plus poussée et la mise en place de solutions suggérées par l'analyse doivent prendre une grande place dans le futur agenda de ceux qui travaillent dans le secteur.

L'impact des influences directes et de celles exercées par un "environnement incitatif" joue sur le degré de performance de l'investissement, sur les choix de gestion et sur le futur de cet "environnement incitatif".

\* Investissements efficaces et demande :

L'une des sources majeures de problèmes financiers et de couverture provient de la surestimation de la demande des consommateurs et de leur volonté de payer pour l'amélioration des services au moment de l'investissement. Ni les taux de branchement (ou le nombre d'usagers dans les systèmes ruraux sans raccordement ménager), ni la consommation par foyer n'ont répondu à l'attente. Cela implique que les profits perçus n'ont pas été aussi importants que prévus, que les niveaux de revenus ont été plus faibles qu'escomptés et probablement que les prix demandés pour couvrir les obligations financières ont été plus élevés que prévus. La surestimation a été importante et a conduit à des investissements démesurés ou prématurés en certains endroits et à l'ajournement d'autres investissements ailleurs. En termes financiers, un projet supplémentaire aurait pu être financé à partir des économies réalisées tous les cinq projets, si la demande effective avait été plus précisément évaluée.

\* Opérations, entretien et gestion financière des avoirs existants inefficaces :

A dire vrai, une grande partie de la faute relative à l'inefficacité de la gestion doit être reportée sur les institutions mêmes. L'eau produite est perdue à cause de fuites. Des branchements illégaux, de mauvais compteurs et de médiocres pratiques financières conduisent à une perte de revenus. L'utilisation de l'eau n'est pas correctement facturée et si tel n'est pas le cas, les taux de recouvrement sont faibles et la délinquance forte. L'utilisation des institutions du secteur comme services de main d'oeuvre entraînent à la fois des frais de personnel plus élevés que nécessaires et une inadéquation de la formation de ce personnel. Les directeurs et les employés performants sont sous-payés et quittent l'institution trop tôt. Les récompenses offertes à la direction et au personnel ne sont en rien liées à leur efficacité. Lorsque le cash flow se resserre, l'entretien est négligé. Bref, l'amélioration de l'efficacité des institutions doit être considérée comme l'une des principales stratégies génératrices de ressources financières, à la fois en termes de blocage des prix à un niveau modeste et d'accroissement des revenus tirés de la production.

\* Environnement incitatif néfaste :

Les causes des choix médiocres en matière d'investissement (c'est-à-dire de choix non calculés en fonction de la demande effective et de la volonté de paiement) et de l'inefficacité de la gestion peuvent être considérées de deux manières fondamentalement différentes, bien que ne s'excluant pas forcément mutuellement. La vision prédominante des choses suggère que la médiocrité des résultats est due au fait que la direction et le personnel sont mal préparés à faire face aux technologies avancées fréquemment employées et à agir efficacement. De ce point de vue, la solution aux problèmes peut être une meilleure assistance technique et formation, des pratiques améliorées au niveau du personnel, de plus hauts salaires, etc. Il ne fait nul doute que ces inadéquations contribuent aux problèmes abordés par ces méthodes.

Le second point de vue qui à mon avis, offre une explication en profondeur, consiste à avancer que l'encadrement et le personnel du secteur ont une approche rationnelle de leurs tâches et tentent (et souvent réussissent) de répondre efficacement à "l'environnement incitatif" opérant dans le secteur. Cette vision des choses suggère que la médiocrité des résultats peut trouver remède dans le changement de



l'environnement incitatif, mais ne peut pas se trouver sensiblement améliorée en faisant un procès à l'inefficacité de la mise en œuvre. Les signes qui modèlent de la manière la plus significative l'environnement incitatif trouvent leur origine à l'extérieur de l'institution, la plupart du temps dans des sources de financement récurrents et d'investissement sans rapport avec les usagers ou chez les autorités gouvernementales qui mettent en place et en application les règles régissant les activités du secteur en dehors de l'institution d'approvisionnement même. Pour en venir à ces causes, nous devons débattre du rôle des gouvernements et de celui des autres sources de financement.

## GOVERNEMENT ET AGENCES DE SOUTIEN EXTERIEURES

Dans les pays en voie de développement, l'approvisionnement en eau et l'assainissement est en grande partie un secteur du ressort du gouvernement. Jusqu'à présent, le secteur privé a eu un rôle très limité que ce soit pour la prestation de services ou dans le financement. (2) Par conséquent, les perspectives financières du secteur sont dominées par deux préoccupations :

- 1 - la mobilisation des finances du secteur public (impôts, charges, emprunt national du secteur public, emprunts ou subventions extérieures) et,
- 2 - les investissements et les dépenses du secteur public.

La décennie 80 a été extrêmement difficile à la fois en ce qui concerne la mobilisation des ressources nationales et les dépenses. Elle n'a pas été propice à la mobilisation des ressources nationales et n'a pas non plus favorisé l'accroissement de la mobilisation des ressources extérieures. L'intensité des emprunts à l'étranger au cours des décennies précédentes a entraîné d'importantes sorties pour satisfaire les obligations financières. En 1988, des pays lourdement ont remboursé un montant équivalent à environ 4,7% de leur P.N.B. Entre 1986 et 1988, ces pays ont enregistré des sorties nettes de plus de 100 milliards de \$. En Afrique, la région sub-saharienne a particulièrement été touchée. Ces pays, tout en étant au total moins lourdement endettés, ont une dette à l'export et vis à vis du P.N.B. bien plus importante que les 17 pays lourdement endettés.

La conception macro-économique, selon laquelle de hauts niveaux de dépenses et d'investissements publics ont une influence néfaste sur l'investissement privé et sur la croissance totale, a joué un rôle de frein pour les dépenses du secteur public et, dans de nombreux pays, a entraîné la réduction ou la suppression de dépenses n'ayant pas directement un impact positif sur la croissance macro-économique. Une question majeure qui reste sans solution, est l'effet de cette situation financière sur l'investissement dans le secteur de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement.

Il est quasiment impossible d'obtenir des données complètes pour répondre à cette question. Nous avons, cependant, tenté une estimation, basée sur les dépenses publiques récentes et les études sur l'investissement public conduites par la Banque Mondiale. Les données émanent de 21 pays représentant les principales régions (*Voir Figure 1*). Pour ces pays, la part moyenne du P.N.B. consacrée aux dépenses publiques a varié légèrement entre 1985 et 1989 (de 29,5 à 32,3%). La moyenne sur les 5 ans est d'environ 31%. Des chiffres comparables pour l'investissement public total ont tourné entre 8,3 et 11,1% avec une moyenne sur 5 ans de 9,3%.

L'investissement public dans le secteur de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement a été à peu près constant, représentant aux alentours de 0,4% du P.N.B. Si l'on considère que notre échantillon est représentatif de tous les pays en voie de développement, ces données suggèrent un investissement sectoriel d'environ 9 milliards de \$ par an entre 1985 et 1988 pour l'ensemble des pays en voie de développement (*Voir Figures 2 et 3*).

Les agences de soutien extérieures, multilatérales et bilatérales, ont dû également s'adapter au climat économique défavorable des années 80. Elles ont dû reconsidérer et ajuster leurs priorités face à une croissance lente, le changement des modèles commerciaux et la crise de la dette. Il est également difficile d'obtenir des estimations précises quant au soutien sectoriel apporté par ces agences. Dans le dernier numéro de "Source", il est rapporté qu'Ingvar Ahman, coordinateur du système d'information sur le soutien extérieur des pays au sein de l'Organisation Mondiale de la Santé, estime les dépenses courantes des pays donateurs dans ce secteur à environ 3 milliards de \$ par an. Un sondage des pays de l'OCDE a montré que les pays répondant au questionnaire avaient alloué environ 4% de leur aide à ce secteur, entre 1985 et 1987. Cela représente un doublement de la part de l'aide allant à ce secteur depuis le début de la décennie sur l'approvisionnement en eau et l'assainissement.

Au sein de la Banque Mondiale, les prêts accordés à ce secteur ont varié, mais en moyenne, ils se situent aux alentours de 715 millions de \$ par an, soit légèrement plus que 4% des prêts totaux alloués par la Banque. Les prêts de la Banque dans ce secteur sont de plus en plus co-financés. Dans un récapitulatif récent des activités de la banque dans ce secteur, Alfonso Zavala, le conseiller en chef de la Banque pour l'approvisionnement en eau et l'assainissement, a noté qu'en 1989, 7 projets sur 10 ont été co-financés. Dans ces projets, il y avait un taux de participation locale étonnamment bas (seulement 15% du coût total du projet), reflétant la faiblesse financière du secteur dans ces pays.

L'aspect positif et important de ces chiffres est que, malgré l'énorme pression financière subie par les gouvernements, la part du secteur dans le PNB n'a pas décliné alors que les investissements publics mêmes avaient diminué. Il est fort probable que cela soit en partie dû à l'accent mis sur ce secteur en liaison avec la décennie sur l'approvisionnement en eau et l'assainissement. Si, ainsi que la plupart des économistes le prévoient, la croissance économique est plus forte dans les années 90, l'investissement consacré à ce secteur devrait s'élargir.

Toutefois, ces chiffres révèlent un aspect nettement moins positif lorsque l'investissement est comparé à la croissance de la population. Le rapport entre l'investissement sectoriel et l'accroissement de population passe de 122\$ en 1985 à 110\$ en 1988. Nous avons estimé que les coûts d'investissement par habitant en zone urbaine s'élèvent à 120 \$ pour l'approvisionnement en eau et 150 \$ pour l'assainissement, même lorsque des technologies de faible coût sont intensivement adoptées. Des coûts équivalents en zone rurale sont estimés être 40\$ pour l'approvisionnement en eau et 20\$ pour l'assainissement. Les niveaux courants d'investissement impliquent clairement que l'investissement est insuffisant pour couvrir la croissance de la population, même s'il n'y a aucune augmentation en matière de services attribués à ceux n'en bénéficiant pas habituellement.

La situation financière peut s'avérer encore plus grave que ce que ne le suggèrent ces chiffres, car nous devons nous attendre à des pressions supplémentaires en matière d'élévation des coûts au cours de la prochaine décennie. Il se peut que les investissements doivent s'orienter vers l'amélioration du système d'égoûts et l'assainissement, afin de rattraper le retard relatif de ces services dans le passé. Or, ils coûtent relativement plus chers par habitant que les services d'approvisionnement en eau en zone urbaine. En outre, nous devons nous attendre à ce que de plus en plus il soit reconnu que la quantité et la qualité des ressources en eau disponibles à un coût raisonnable devient une contrainte grave dans nombre pays en voie de développement. Les contraintes en matière de quantité et de qualité des ressources en eau disponibles, particulièrement en zone urbaine, font augmenter les coûts plus rapidement qu'on ne peut disposer de technologies à faible coût permettant d'en limiter l'accroissement.

La conclusion est que, dans la décennie qui vient, virtuellement tous les gouvernements des pays en voie de développement seront forcés par les pressions financières à reconsidérer les priorités en matière d'investissement et de dépenses pour ce secteur. La dérive financière ne sera pas aussi importante pour les investissements sectoriels n'ayant pas pour base des estimations réalistes de la demande effective et de la volonté de paiement. Il y aura peu de place, financièrement parlant, pour les stratégies adoptant de plus hauts niveaux de services, créant ainsi pour les consommateurs des charges financières plus importantes que celles qu'ils étaient prêts à supporter. Il y aura, de plus, une capacité financière insuffisante pour soutenir des engagements réalistes sur le taux d'expansion de la couverture. Les choix politiques majeurs doivent oeuvrer à faire coïncider les normes et les niveaux de services avec la demande effective et la volonté des usagers de payer une plus large part des coûts.

En outre, ainsi que nous l'avons suggéré dans la discussion à propos des institutions d'approvisionnement, les gouvernements et les agences de soutien extérieures ne doivent pas se contenter simplement de fournir des ressources financières au secteur. En particulier, il faut que ces autorités prennent plus au sérieux les "environnements incitatifs" que leurs politiques et leurs pratiques aident à créer auprès des institutions d'approvisionnement assistées. Des choix plus rentables en matière d'investissement peuvent faire économiser au moins 20%, ainsi que nous l'avons évalué plus haut, et probablement davantage en utilisant une plus large gamme de technologies. Il est très difficile de quantifier la rentabilité d'une gestion plus efficace. Il est cependant certain que réduire les niveaux actuellement élevés d'eau non comptabilisée (en moyenne 34% dans les projets soutenus par la banque) afin qu'ils atteignent les niveaux atteints dans les meilleurs systèmes (15 à 20%) ne pourrait qu'avoir un impact important sur les revenus sectoriels, entraînant une plus large couverture par rapport à la capacité existante et des économies grâce aux investissements différés.

## RECHERCHE DE SOLUTIONS

L'ensemble de cette discussion mène à la conclusion que générer des ressources financières pour l'approvisionnement en eau et les services d'assainissement est actuellement et demeurera une contrainte sectorielle importante. Il serait peu réaliste de s'attendre à ce que quelque mécanisme non encore découvert ou un truc financier résolve le problème. L'amélioration de la mobilisation des ressources financières demandera plutôt une concertation simultanée des efforts sur de nombreux fronts. Dans cette partie, nous allons essayer de suggérer la meilleure façon de concentrer ces efforts dans l'avenir.

### CAPACITÉ DE GÉNÉRER DES FONDS GRACE AUX USAGERS

Pour accroître les flux financiers sectoriels, deux groupes distincts de personnes doivent être convaincus que les profits tirés de l'amélioration des services d'approvisionnement en eau et d'assainissement valent leur prix. Le premier groupe est celui des utilisateurs actuels et potentiels de ces services. Le second est celui des responsables de gouvernements et des agences de soutien extérieur qui déterminent l'affectation des ressources financières entre les différents secteurs. À mon avis, les porte-parole du secteur ont trop lourdement usé d'arguments suggérant que les profits sont de toute évidence très importants, ignorant implicitement le besoin pour ces profits d'équivaloir au moins aux coûts liés aux investissements sectoriels et aux choix opérationnels.

Les consommateurs actuels et potentiels, pour leur part, doivent décider et déterminer les priorités en matière de dépenses personnelles, en fonction des revenus dont ils disposent. Il est tout bonnement inapproprié d'analyser le problème et de suggérer que les consommateurs désireront payer si la charge qu'ils devront supporter, reste dans des

limites arbitrairement définies au niveau d'une tranche de revenus considérée abordable pour eux. En outre, des estimations de revenus basées sur des critères arbitraires de ce type ont peu de chance de se voir confirmées. Pour obtenir que les revenus des usagers couvrent une large partie des coûts, il faut accorder une bien plus grande attention à la prestation et au marketing des services perçus par les consommateurs comme meilleurs que ceux, souvent inadéquats et peu sûrs qu'ils utilisent à l'heure actuelle. De plus, cela demande à ce qu'une plus grande attention soit consacrée à la suppression des frais superflus liés à des choix inappropriés en matière d'investissement et une gestion inefficace des installations existantes.

La volonté de paiement n'est pas un critère fixe, mais plutôt soumis aux changements provoqués par une meilleure prise de conscience des profits liés à la fourniture de services fiables et sûrs. Dans les stratégies de financement, une meilleure documentation et l'évocation claire des profits, accompagnées d'efforts en matière d'éducation et de marketing, peuvent et devraient être considérés comme des éléments importants.

Les responsables des gouvernements et des agences de soutien extérieures, chargés de la répartition des ressources entre les divers secteurs, doivent eux-mêmes faire face à des contraintes financières et renâclent à engager des fonds dans des activités impliquant un niveau de subvention à soutenir en continu mais de montant incertain. Une démonstration plus claire prouvant que les usagers peuvent payer et payeront les frais liés à l'amélioration du secteur est le meilleur argument possible pour atténuer ce souci.

#### EFFICACITÉ INSTITUTIONNELLE

La plus grande partie du problème financier réside dans le fait que les frais devant être couverts sont plus élevés qu'il n'est nécessaire à cause de l'inefficacité de la gestion et des opérations menées dans le secteur. La surcharge en personnel, l'existence d'un encadrement et d'un personnel mal formés, la tolérance de pertes excessives dans l'eau produite, les mauvais relevés de compteurs, la médiocrité de la facturation et du recouvrement y sont endémiques. Comme nous l'avons suggéré plus haut, il ne faut surtout pas trop simplifier les causes de ces problèmes, mais porter de façon plus cohérente l'attention sur le développement des ressources humaines, réduire les contraintes institutionnelles pesant sur la gestion du personnel et l'échelle des salaires, et restreindre les coûts superflus par des programmes de réduction de pertes. Nous discuterons plus bas de la question connexe liée à l'amélioration de "l'environnement incitatif" pour les institutions d'approvisionnement.

#### CHOIX EFFICACES EN MATIÈRE D'INVESTISSEMENT

Dans la pratique, les objectifs liés à la couverture totale des besoins de la population et à la longévité (en termes de bonne gestion des avoirs et de viabilité financière) sont entrés en conflit. Les institutions d'approvisionnement ont été encouragées à étendre la couverture des besoins, sans tenir entièrement compte des conséquences financières de ces extensions. Les difficultés financières sont d'autant plus importantes que l'extension des services se réalise au travers de la seule utilisation de technologies conventionnelles fort onéreuses. L'un des avantages majeurs de la décennie sur l'approvisionnement en eau et l'assainissement a été de sensibiliser les professionnels du secteur à d'autres technologies moins coûteuses. Toutefois, les progrès constatés dans leur utilisation ont été plus lents qu'espérés. L'une des raisons importantes expliquant ce phénomène a été la réticence générale à faire face aux implications liées à la possibilité de se servir de ces technologies alternatives dans la planification stratégique des investissements à venir et leurs conséquences sur les institutions. Dans notre propre programme, nous cherchons ces solutions nous permettant, à l'origine, d'étendre la couverture sanitaire dans les zones

urbaines. Nous nous attendons, cependant, à ce que ces principes généraux s'appliquent également à l'approvisionnement en eau et en zone rurale comme en zone urbaine. Le principe clé dont il faut s'inspirer, est de lier le choix de l'investissement (niveau de service, volume et période d'investissement) aux estimations concernant les niveaux variables de demande effective et la volonté de paiement. L'intention est d'engager des investissements imposant aux consommateurs des obligations financières plus en rapport avec leur volonté de payer.

#### AMÉLIORATION DE "L'ENVIRONNEMENT INCITATIF"

Il y a de nombreuses façons d'améliorer "l'environnement incitatif" en vue d'une meilleure efficacité institutionnelle. Dans la plupart des cas, l'idée essentielle est de clarifier les responsabilités respectives incombant aux gouvernements et aux institutions d'approvisionnement, avant de maintenir chacun dans son rôle. Le but de cette répartition des responsabilités est d'aider à récompenser les compétences et à pénaliser l'inefficacité. Le modèle sous-jacent est la recherche d'incitations, semblables à celles existant sur le marché, et leur introduction dans le secteur.

Une approche appropriée consiste à décentraliser les responsabilités en matière d'investissement, de fonctionnement et de financement en attribuant ces tâches à des services publics plus autonomes et, dans certains cas, au secteur privé et à des initiatives collectives. C'est une étape dans le sens d'une approche plus globale de la demande effective des consommateurs par les institutions d'approvisionnement, mais elle a des implications sur le choix des investissements et la possibilité pour lesdites institutions de couvrir les charges financières nées dans une plus large mesure de leur volonté propre. Cela fonctionnera mieux si cela s'accompagne d'une clarification des règles et des mécanismes d'apports financiers complétant éventuellement les paiements effectués directement par les usagers. Ce problème est d'évidence compliqué par le fait que dans de nombreux pays, il faudrait alors clarifier les systèmes de taxation et de transfert afin de régulariser leur fonctionnement et de permettre aux institutions d'approvisionnement d'avoir un meilleur sens de la régularité et du volume des flux financiers qu'elles sont en droit d'attendre.

Nous avons dit plus haut que la globalité de l'investissement dans le secteur et la longévité des avoirs créent une situation où l'emprunt est une stratégie financière souhaitable pour couvrir les frais d'investissement. Cela laisse entendre que le fonctionnement du secteur financier aura probablement un impact sur "l'environnement incitatif". L'utilisation d'une plus grande part de prêts liés à des formes de subvention, afin de financer les investissements, aurait tendance à encourager les institutions d'approvisionnement à prendre en compte les charges qu'elles peuvent accepter et servirait à améliorer les performances.

De même, si le soutien financier en vient à dépendre de la présentation de propositions acceptables plutôt que la détermination préalable d'une affectation des ressources à une localité en particulier, la concurrence pour obtenir les fonds serait stimulée et l'on encouragerait une meilleure préparation au niveau de l'établissement des propositions. Pour la stratégie de financement du secteur, il est important de clarifier les politiques gouvernementales ayant trait aux intermédiaires financiers. Nombreux sont ceux dans le secteur qui pensent que les gouvernements devraient instituer des intermédiaires financiers afin d'orienter les crédits vers ledit secteur. L'expérience au niveau international, par ailleurs, a plutôt montré que la prolifération des activités de crédit dirigées (surtout lorsqu'elles sont accompagnées de taux d'intérêt subventionnés) inhibe l'élargissement l'approfondissement du secteur financier qui est pourtant essentiel pour mobiliser l'épargne et affecter les ressources ainsi mobilisées aux utilisations les plus rationnelles. A long terme, la rentabilité pour le secteur de marchés de capitaux fonctionnant pleinement comme source de prêts, pourrait être énorme et il faudrait à court terme, faire preuve de

prudence en instituant des intermédiaires financiers qui oeuvreraient dans un sens contraire pour le secteur.

Dans beaucoup de pays développés et dans un nombre croissant de pays en voie de développement, le secteur privé est encouragé à jouer un rôle plus important dans l'appropriation et le fonctionnement des systèmes d'approvisionnement en eau et d'assainissement qu'il n'est habituel dans la plupart des pays en développement. Une politique encourageant le secteur privé, si elle est soigneusement structurée afin de protéger l'intérêt public et promouvoir la concurrence, pourrait avoir des retombées substantielles et positives sur "l'environnement incitatif".

## RESSOURCES EN EAU ET ENVIRONNEMENT

En raison d'une combinaison explosive de facteurs (rareté croissante de l'eau, qualité de l'eau en voie de dégradation, investissements limités dans le secteur du ramassage des déchets, traitement et recyclage de l'eau, croissance rapide de la demande en eau avec des usages concurrents de l'eau disponible), la seule hypothèse raisonnable pouvant être faite pour les années 90 est que le coût de l'approvisionnement en eau et de son captage ainsi que de son évacuation, va augmenter énormément. Il est probable que cela va poser, dans les années 90, deux types de problèmes connexes que le secteur n'est pas actuellement préparé à affronter. Le premier problème est l'exigence financière liée à l'expansion des services d'approvisionnement en eau si elle a lieu moyennant des coûts plus élevés, et simultanément, la nécessité relativement négligée d'avoir de meilleurs services d'assainissement, de ramassage des déchets et d'évacuation, quite à engager des frais supplémentaires.

Le second problème est que dans les gouvernements, les concepteurs des politiques seront soumis à une pression accrue pour rationner, répartir et ré-affecter les ressources disponibles entre les différents groupes d'usagers. Si l'histoire peut servir de guide en la matière, beaucoup recommanderont des contrôles gouvernementaux coûteux, un rationnement réglementé et des procédures d'affectation et négligeront le rôle de budgétisation des prix. Il nous faut maintenant examiner les options politiques. Il n'est pas de solution politique sans frais et sans conséquences importantes sur la distribution, les payeurs et les bénéficiaires. Actuellement, il nous faut pour le moins commencer à établir les nécessaires évaluations des ressources en eau et de la demande afin d'identifier les endroits où ces problèmes risquent de se poser avec le plus d'acuité. Il nous faut également développer l'analyse des impacts des différentes projections établies sur les coûts économiques et financiers de l'approvisionnement et déterminer des solutions rentables et équitables au problème politique du rationnement et de la répartition des ressources en eau.

## FUTUR AGENDA

Le statut financier futur du secteur dépend des efforts concertés que feront les institutions d'approvisionnement, les gouvernements et les agences de soutien extérieures pour combattre les sources principales de faiblesse financière du secteur. Cette étude nous suggère une assistance soumise aux directives suivantes :

- \* S'assurer que l'attention appropriée est accordée à la demande effective lors de la conception et de la mise en oeuvre des améliorations dans le secteur. Etant donné que les consommateurs jugent en dernier ressort les profits tirés des services, le secteur est obligé d'essayer de sensibiliser les usagers aux dits profits, de commercialiser les services efficacement et de les concevoir de manière optimale, tout en maintenant les coûts (et les prix) au plus bas niveaux possibles pour chaque type de service fourni.

- \* Aider à l'amélioration de l'efficacité des institutions et de la gestion, ainsi que du fonctionnement des services afin de réduire les coûts superflus et le besoin d'investissement prématuré dans de nouvelles installations.
- \* Aider à re-dessiner des politiques et des pratiques financières pouvant créer un "environnement incitatif" favorable. La gamme de ces options comprend les politiques concernant les responsabilités et les opportunités des institutions ainsi que celles ayant trait aux flux et mécanismes financiers du secteur liés aux utilisateurs, aux gouvernements, aux marchés des capitaux et aux agences de soutien extérieures.

L'impact de ces agences et des gouvernements sur ces problèmes augmentera, étant donné que dans le secteur, nous sommes d'accord sur les questions essentielles restant en suspens et joignons nos efforts pour trouver des solutions. Les questions relatives au financement (qui vont bien au delà de l'étroitesse des problèmes liés à la couverture des frais) en font clairement partie. Dans cette étude, nous avons également attiré l'attention sur d'autres problèmes majeurs qui doivent également être combattus. Parmi eux, l'impact de la quantité et de la qualité des ressources en eau sur les services d'approvisionnement du secteur et, réciproquement, l'impact des pratiques en usage sur la qualité et la quantité d'eau disponible. Étroitement lié à ces problèmes, se trouve la nécessité de s'occuper plus efficacement qu'il n'a été de normes dans le secteur des déchets, du recyclage et du traitement des eaux usées. Nous devrions reconnaître que distribuer de l'eau entraîne un coût devant être supporté par les sources d'eau dans un environnement sain. Enfin, il nous faut tous confronter le problème de l'amélioration de la productivité des institutions sectorielles et de la détermination d'innovations institutionnelles et d'éléments de "l'environnement incitatif" favorisant les gains de productivité.

*I crève ce multi plan des institutions <sup>permettre</sup> ~~permettre~~  
~~claire et transparente~~  
 d'identifier clairement les responsabilités respectives  
 - du ER et chargé de définir les normes de  
 service public et de contrôler qu'elles  
 sont mises en œuvre  
 - chargeur de contrôler publiquement pour  
 charger de la réalisation et de la gestion des  
 installations des services de l'eau et de l'assainissement*

**Tableau 1:**  
**Taux annuel moyen de croissance du PNB par habitant dans 73 pays**  
**entre 1965 et 1980**

(l'astérisque signale un taux de croissance pour 1965-81 et non 1965-80)<sup>1</sup>

**FOURCHETTES DES TAUX ANNUELS DE CROISSANCE**

	- de -1,5%	de -1,5% à 0%	0 à 1,5%	1,5% à 3%	3% à 4,5%	Plus de 4,5%
<b>F A I B L E S  R E V E N U S</b>	Tchad Niger Ethiopie  Libéria Madagascar Malawi Mauritanie Nigéria Tanzanie Togo Ouganda Zaire Zambie	Bénin Burundi Sierre Léone  Soudan	Bangladesh Haiti Kenya Népal Somalie	Inde Lesotho Pakistan Rwanda	Sri Lanka	Chine * Indonésie
<b>I N T E R M E D I A I R E S</b>	Bolivie Chili Costa Rica Côte d'Ivoire Salvador Guatemala Jamaïque Nicaragua Papouasie Nouvelle Guinée Pérou Afrique du Sud	Honduras Philippines Sénégal	Rep. Dominic. Equateur Maroc Tunisie Turquie Zimbabwe	Colombie Mexique Syrie Thaïlande	Egypte Malaisie Paraguay	Cameroun Congo
<b>M O Y E N S</b>	Argentine Grèce Lybie Trinidad & Tob. Vénézuéla	Portugal	Panama Uruguay Yougoslavie	Brésil Hongrie	Algérie	Corée
% du Total	42	11	19	14	7	7

<sup>1</sup> Source : Calculs INUWS de la Banque Mondiale : World Development Report 1982, 1983 and 1989.



**Tableau 2:**  
Taux annuel moyen de croissance du <sup>3</sup>NB par habitant dans 73 pays  
entre 1980 et 1987

(l'astérisque signale un taux de croissance pour 1981-87 et non 1980-87)<sup>1</sup>

**FOURCHETTES DES TAUX ANNUELS DE CROISSANCE**

	- de -1,5%	de -1,5% à 0%	0 à 1,5%	1,5% à 3%	3% à 4,5%	Plus de 4,5%	Moyenne générale
F A I B L E S  R E V E N U S	Tchad Niger	Madagascar Somalie* Soudan Ouganda	Bangladesh* Bénin Centre Afrique Ethiopie Haiti Inde Népal Sierra Léone Zaire	Burundi Malawi Pakistan Rwanda Sri Lanka Tanzanie	Togo	Chine	1,20%
I N T E R M E D I A I R E S		Ghana Sénégal	Congo Honduras Jamaïque Nicaragua Pérou Zambie Zimbabwe	Bolivie Cameroun Côte d'Ivoire Salvador Guatemala Libéria Kenya Mauritanie Maroc Papouasie Nouvelle Guinée Philippines	Colombie Rep. Dominic. gypte Indonésie Malaisie Nigéria Paraguay Syrie Turquie	Equateur Corée Lésotho Thaïlande Tunisie	3,80%
M O Y E N S			Uruguay	Argentine Chili Mexique Afr. du Sud Vénézuéla	Algérie Costa Rica Panama Trinidad & Tob.	Brésil Grèce Hongrie Lybie Portugal Yougoslavie	
% du Total	3%	8%	23%	30%	19%	17%	

<sup>1</sup> Source : Calculs INUWS de la Banque Mondiale : *World Development Report 1982, 1983 and 1989.*

## LEGENDE DES FIGURES

### FIGURE 1 :

TITRE : DEPENSES ET INVESTISSEMENTS PUBLICS -  
INVESTISSEMENTS DANS L'APPROVISIONNEMENT EN EAU ET  
L'ASSAINISSEMENT

En ordonnée : Part du PNB  
En abscisse : année

Dépenses publiques	Investissements publics	Investissements dans l'approvisionnement en eau et l'assainissement
--------------------	-------------------------	--

SOURCE : Calculs INUWS des examens PE/I pour différents pays  
Rapport de développement de 1989.

### FIGURE 2 :

TITRE : INVESTISSEMENTS DANS L'APPROVISIONNEMENT EN EAU ET  
L'ASSAINISSEMENT EN POURCENTAGE DES INVESTISSEMENTS PUBLICS  
TOTAUX

Pourcentage des investissements publics totaux

SOURCE : Calculs INUWS des examens PE/I pour différents pays  
Rapport de développement de 1989.

### FIGURE 3 :

TITRE : INVESTISSEMENTS POUR L'EAU ET L'ASSAINISSEMENT ENTRE 1985 ET 1989

En ordonnée : milliards de \$ constants 1985  
En abscisse : année

Basé sur le PNB réel      Croissance du PNB de 4,6% par an  
Croissance du PNB de 3,7% par an

SOURCE : Calculs INUWS des examens PE/I pour différents pays  
Rapport de développement de 1989.

## NOTES

- 1 - Tout au long de cette étude, j'utilise le terme "Institution d'approvisionnement" pour caractériser les responsables de l'approvisionnement en eau et des services d'assainissement fournis aux usagers. Les possibilités vont simplement de l'auto-approvisionnement (lorsque le ménage est à la fois producteur et consommateur) aux services publics ou privés formellement structurés. Bien que la plupart des principes évoqués s'appliquent à tous les types lorsque les implications diffèrent grandement suivant les dits types, un effort est fait dans le texte pour l'indiquer.
  
- 2 - Il est important de noter, toutefois, que la plupart des personnes que les statistiques présentent comme non couvertes par des services sûrs et adéquats en matière d'approvisionnement en eau et d'assainissement, se fournissent elles-mêmes de façon privée (souvent pour un coût plus élevé en temps et en argent et pour des services non adaptés, que les dépenses faites par les usagers couverts). L'implication de ce phénomène sur la volonté de payer et l'extension de la couverture des services, reçoit rarement toute l'attention qu'elle mérite.

# **REUNION DU "COLLABORATIVE COUNCIL"**

Sophia Antipolis (France)  
28 Novembre - 1er Décembre 1989

**STRATEGIE POUR LES ANNEES 1990**

**M.J.KALBERMATTEN,**  
Conseiller auprès du Président  
du "Collaborative Council"

## STRATEGIES POUR LES ANNEES 1990

par John Kalbermatten

### 1. Développements passés

#### 1.1. Conditions avant la Décennie

Au début de la Décennie internationale de l'eau potable et l'assainissement (DIEPA), les projets d'approvisionnement eau potable et d'assainissement (AEPA) suivaient plus ou moins les méthodes et les technologies qui avaient été développées et appliquées avec succès dans les pays industrialisés. En conséquence, les groupes les plus démunis de la population ne purent très souvent pas bénéficier de ces services très perfectionnés dont ils ne pouvaient assumer le coût.

Quelques organisations, notamment des Organisations non-gouvernementales (ONG), ont non seulement pris conscience des limites de cette approche conventionnelle, mais ont aussi initié le développement de solutions à faible coût et de méthodes de participation communautaire pour la planification et la réalisation des projets. Les fonds pour ces projets et programmes furent habituellement attribués sans obligation de remboursement par les bénéficiaires, soit parce qu'ils étaient collectés sous forme de dons par les ONG, soit parce qu'ils étaient alloués à des taux concessionnels aux gouvernements par les organisations bilatérales et multilatérales.

Il existait donc des approches divergentes pour le secteur dans les années 70. D'un côté, les prêteurs disposant de fortes sommes d'argent choisissaient d'utiliser le modèle conventionnel du service public pour le financement d'investissements, insistant sur le remboursement des fonds par les utilisateurs. Cette pratique aboutit à une concentration quasi-exclusive de leurs prêts sur le secteur urbain où les utilisateurs à faible revenu ne participèrent que de façon marginale aux projets, et souvent même n'en bénéficièrent pas. D'un autre côté, les ONG et les agences bilatérales tendaient, elles, à appliquer un type de financement plus concessionnel, et, en fait, souvent n'exigeaient pas le remboursement des fonds, et utilisaient davantage des approches basées sur les communautés et sur des technologies que les bénéficiaires étaient en mesure d'utiliser et d'entretenir. Leurs activités étaient principalement orientées vers les populations à faible revenu des zones rurales, des petites localités et des zones péri-urbaines.

Au milieu des années soixante-dix, la difficulté d'atteindre les couches les plus pauvres de la population avec les approches conventionnelles pour l'approvisionnement en eau

et l'assainissement devint un sujet d'inquiétude générale et l'on essaya d'identifier des solutions financièrement et socio-culturellement acceptables pour les groupes à faible revenu. La Décennie fut, dans une certaine mesure, l'expression vivante de ces préoccupations, qui avaient aussi été mises en évidence dans d'autres secteurs, et a fourni l'élan nécessaire pour faire progresser les idées sur la technologie appropriée, la participation des communautés et des femmes, l'importance de l'aspect socio-culturel et l'intégration avec des activités complémentaires telles que l'éducation sanitaire.

## 1.2. Progrès réalisés au cours de la Décennie

La Décennie s'est traduite par des progrès très significatifs, mais a été en même temps une déception dans d'autres domaines.

### 1.2.1. Echec dans l'accomplissement des objectifs quantitatifs

L'échec le plus important et le plus connu est, bien sûr, le fait que les objectifs quantitatifs n'ont pas été atteints. La couverture des besoins pour tous fut un slogan séduisant mais à l'évidence non réalisable dans les conditions prévalant au début de la Décennie. Les initiateurs de la Décennie ont suggéré aux gouvernements de fixer eux-mêmes des objectifs réalistes pour leur pays, ce que certains firent, et avec succès, tandis que la plupart se satisfirent de l'objectif général. La dépression économique, qui a coïncidé plus ou moins avec la Décennie, mit un terme aux grands espoirs de couverture des besoins pour tous. Il est intéressant de noter, néanmoins, qu'en dépit de toutes les réductions des investissements publics auxquelles les gouvernements furent forcés, la part des investissements publics totaux au secteur de l'alimentation en eau potable et de l'assainissement fut proportionnellement la même que celle d'avant la Décennie. Inconstablement, la publicité faite autour de la Décennie n'est pas étrangère à cet état de fait.

### 1.2.2. Modifications dans l'approche

Il est difficile d'affirmer quel a été le plus important des nombreux changements que la Décennie a connus. Tous ont eu des effets positifs et placent aujourd'hui le secteur sur une rampe de lancement, ce qui pourrait conduire à des progrès sans précédent au cours des années 90. Ces changements sont universellement reconnus par les gouvernements, les OSE et les bénéficiaires, quoique, comme l'on pouvait s'y attendre, cela ne se fasse pas avec le même enthousiasme et les mêmes capacités de mise en oeuvre pour toutes les organisations actives dans le secteur. L'important est qu'il y ait aujourd'hui un consensus qui n'existait pas il y a seulement quelques années. Les points suivants font l'objet d'un accord général:

- a) Des technologies appropriées, c'est-à-dire des technologies à faible coût, économiquement, financièrement, et socio-culturellement acceptables pour

les utilisateurs, ont pu être appliquées dans une grande variété de conditions. Les ingénieurs sont en mesure de concevoir des solutions qui fournissent des services à des standards adaptés aux différents groupes d'une communauté de sorte que tous peuvent en bénéficier.

- b) la participation communautaire, et à ce titre le rôle des femmes en particulier en tant que participants actifs et impliqués dans la prise de décision plutôt que simples bénéficiaires, est aujourd'hui une caractéristique courante des projets d'approvisionnement en eau et d'assainissement en milieu rural et péri-urbain, où la gestion communautaire des ouvrages est indispensable pour un succès durable.
- c) Des apports complémentaires, tel que l'éducation en matière d'hygiène, en tant que partie intégrante des investissements dans le secteur, sont reconnus comme essentiels pour qu'un bénéfice maximum puisse être obtenu des investissements. La corrélation entre l'approvisionnement en eau et l'assainissement reçoit aussi une attention croissante, même lorsqu'un projet d'assainissement ne peut être réalisé conjointement avec un projet d'alimentation en eau.
- d) Le recouvrement des fonds comme permettant une viabilité à long terme des investissements et des bénéfices n'est plus remis en cause dans son principe, même si en pratique les modalités de mise en oeuvre dans les zones démunies demandent une attention spéciale.
- e) Il est reconnu que les institutions présentent des problèmes spécifiques, et qu'il est particulièrement nécessaire de les rendre plus à l'écoute des communautés et de les déconcentrer, voir éventuellement de les décentraliser, dans les zones rurales et les banlieues des grandes métropoles.
- f) La collaboration au niveau international et national est un des principaux progrès de la Décennie. L'échange d'informations et d'expériences et, en fait, la participation active de prêteurs multilatéraux et d'ONG à un même projet est aujourd'hui une pratique courante.

### 1.2.3. Concepts globaux

Un résultat direct de cette collaboration internationale est le consensus développé, discuté et atteint au cours des consultations régionales dans lesquelles les gouvernements des PVD et les OSE étaient associés, sur des "Concepts globaux pour l'approvisionnement en eau et l'assainissement". L'OMS a publié ces concepts, sous le même titre, accompagnés de notes

explicatives avec l'aide du Ministère pour la coopération économique de la République Fédérale d'Allemagne. Ces concepts sont:

- Développement des ressources humaines et des institutions
- Recouvrement des fonds
- Développement équilibré
- Exploitation, entretien et remise en état
- Participation communautaire et éducation en matière d'hygiène
- Coordination et coopération

Etant donné l'accord remarquable obtenu au cours de la Décennie sur les principes de base pour le secteur de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement, il est intéressant d'étudier les problèmes restants et d'identifier pourquoi ils persistent malgré un tel consensus général.

## 2. Situation actuelle

### 2.1. Contraintes

Au cours de la Décennie, des facteurs contraignants pour la mise en place des programmes d'approvisionnement en eau ont été identifiés par les institutions gouvernementales d'exécution. Ces contraintes sont communément présentées comme suit:

- manque de financement
- recouvrement des fonds insuffisant
- manque de personnel qualifié
- mauvaises exploitation, entretien et remise en état des ouvrages.

Il est intéressant de noter que toutes les régions ont identifié les mêmes contraintes, bien que ce ne soit pas nécessairement dans le même ordre. Tout aussi digne d'intérêt est le fait que plusieurs des nations les plus riches citent les contraintes financières comme le principal problème. Les "concepts globaux" apportent une réponse à ces contraintes mais, parce qu'ils ont été développés au cours de la Décennie, ils n'ont pas encore été mis entièrement ou universellement en oeuvre. Plusieurs exemples d'absence de progrès sont présentés ci-dessous.

### 2.2. Problèmes rencontrés pour surmonter les contraintes affectant les projets

- a) Certains PVD ont adopté les principes d'une technologie appropriée, d'autres pas. De la même façon, plusieurs agences financières acceptent le concept mais ne l'appliquent pas systématiquement. En général, les gouvernements ont réalisé de bien plus grands progrès dans ce domaine que les agences financières, exceptés les progrès notables des ONG et de quelques bilatéraux. Le



problème posé dans l'application de technologies appropriées provient du manque d'information sur ce sujet des organisations et par conséquent de leur difficulté à évaluer de tels projets au cours des phases de préparation et de réalisation. De part leur nature, de tels projets sont multidisciplinaires et les organisations concernées, ou du moins les unités d'exécution des projets, ne le sont pas. D'autre part, les grands prêteurs trouvent plus intéressant de placer de fortes sommes dans de larges projets de type conventionnel plutôt que de financer au coup par coup une multitude de petits projets. En conséquence, de nouveaux processus/procédures de financement doivent être développés. Ceci est actuellement en cours.

- b) La participation communautaire, et plus spécialement celle des femmes, commence à être systématiquement prise en compte dans le développement des projets. Là encore, les plus petits et les plus dynamiques des ONG et des bilatéraux conduisent le mouvement. Les commentaires faits précédemment sur la difficulté de mettre en oeuvre les projets de technologie appropriée s'appliquent également à la participation communautaire et au rôle des femmes dans le secteur.
- c) La distribution équilibrée des investissements entre les projets d'approvisionnement en eau et les projets d'assainissement est toujours une exception. Les utilisateurs donnent évidemment une plus grande priorité à l'eau. L'attitude institutionnelle dans un environnement où les ressources en eau sont rares est une concentration sur l'approvisionnement en eau. Incorporer des activités telles que l'éducation en matière d'hygiène dans les projets est moins coûteux mais reste difficile du fait de l'approche multidisciplinaire que cela requiert et que peu d'organisations connaissent ou utilisent aisément.

Les problèmes ici vont de la difficulté évidente de convaincre des utilisateurs réticents d'allouer de l'argent à des services qui ne les intéressent pas à priori (il n'existe pas de demande effective) au manque de prise de conscience par les prêteurs et les emprunteurs de l'impact sur l'environnement de l'apport de larges volumes d'eau à une communauté en l'absence de dispositions pour son évacuation après utilisation. Pour les activités telles que l'éducation en matière d'hygiène, qui sont hors des compétences des agences d'exécution, la difficulté réside dans l'identification et l'organisation des apports de différentes agences indépendantes, qui ont toutes des priorités qui leur sont propres et qui sont souvent non reliées.

- d) Le recouvrement des fonds reste un problème, moins en raison d'un désaccord de base sur sa nécessité que parce

que sa mise en oeuvre exige une évaluation correcte de la demande, ce qui implique plus qu'une simple réponse à des conditions financières. Il paraît nécessaire de réajuster les projets plutôt que d'augmenter les tarifs ou d'accorder des subventions aux utilisateurs.

L'évaluation de la demande réelle, que l'on appellera la demande effective, a été jusqu'à présent un problème quasi-insolvable même dans les projets conventionnels. La difficulté réside dans l'estimation de la volonté de payer du bénéficiaire potentiel en l'absence de données sur la valeur qu'il accorde aux avantages reçus spécifiques, ou, en fait, sur la conscience qu'ont les utilisateurs des bénéfices que le projet devrait, selon les concepteurs, leur apporter. La résolution de ce problème exigera non seulement de meilleurs outils analytiques mais aussi des efforts de marketing que le secteur n'a pas, jusqu'à présent, employé ou jugé nécessaires.

- e) Les institutions sont généralement fortement centralisées, ce qui les rend étrangères aux conditions et aux demandes locales. La participation communautaire complique leur travail. Pour certaines situations résultant d'une croissance urbaine dans les PVD sans précédent, les modèles institutionnels n'existent pas. La solution de ce problème dépend à la fois d'une meilleure formation du personnel (ce qui est aussi vrai pour l'application de technologies adaptées) et du développement de modèles institutionnels qui répondent à la nécessité d'une administration décentralisée et de la participation communautaire. Cela requiert aussi une autonomie institutionnelle souvent manquante pour offrir au personnel des perspectives de carrière et des rémunérations appropriées. Ceci est vrai, que l'organisation exécutive réalise des projets conventionnels ou multidisciplinaires.
- f) La coopération s'est améliorée très significativement au cours de la Décennie, bien que de nombreux progrès restent à faire. L'échange d'informations doit se faire de façon plus systématique. Le fait que la Banque mondiale suive la direction de plusieurs bilatéraux et soit activement engagée avec des ONG dans la mise en oeuvre de projets prouve clairement que la coopération est plus qu'un slogan. Bien qu'il y ait encore quelques problèmes avec le concept, il y en a bien plus dans la mise en oeuvre et les difficultés se rencontrent quand deux organisations avec deux approches différentes de développement commencent à travailler ensemble.

### 2.3. Aspects plus généraux

Il y a, bien sûr, d'autres aspects pris en compte plus récemment, ou anciens et n'ayant jamais été abordés. Ils sont

moins reliés au secteur lui-même qu'au rôle et à l'impact de l'approvisionnement en eau potable et de l'assainissement sur l'environnement et les ressources en eau ou, au contraire, le rôle et l'impact de l'environnement et des ressources en eau sur le secteur. Il y a un besoin évident de considérer le secteur dans une perspective élargie et de redéfinir son rôle. Si le secteur doit contribuer à l'objectif de la Santé pour tous pour l'an 2000, alors lui donner pour fonction l'augmentation de la couverture en eau potable et en assainissement apparaît clairement inapproprié. L'amélioration de l'environnement humain ou communautaire exprimerait bien mieux son impact et le rôle que le secteur doit jouer dans le futur dans un environnement toujours plus complexe. Certains des points qui doivent être abordés ou des problèmes qui doivent être résolus sont présentés ci-dessous.

Il est clair que les considérations écologiques doivent être prises en compte par le secteur pour protéger et améliorer la santé et l'environnement. Dans les pays industrialisés, l'approvisionnement en eau et l'évacuation des déchets se sont améliorés, devenant, de systèmes simples, des systèmes complexes, généralement en réponse aux dégradations environnementales causées par le secteur lui-même (déversement de déchets dans les cours d'eau pour aider à l'assainissement, puis correction des dégâts par des traitements toujours plus sophistiqués, etc...). En raison de la croissance de leur population, les PVD ne peuvent se permettre de suivre cette approche faite d'essais et d'erreurs. De plus, la technologie moderne a créé des polluants dont les effets vont au-delà de ceux imaginés lorsque les techniques d'assainissement et d'évacuation des déchets furent développées. Les déchets solides et toxiques endommagent l'environnement et l'approvisionnement en eau et doivent être inclus dans les activités du secteur. La réduction des déchets, les techniques de recyclage /ré-utilisation doivent se développer pour protéger l'environnement. Les concepteurs des projets doivent déterminer l'effet sur l'environnement des activités qu'il proposent, et pas seulement sur la communauté envisagée ou ses voisins. D'autre part, la dégradation potentielle ou réelle de l'environnement doit être évaluée en termes d'impact sur les investissements proposés. Et tout ceci doit être estimé dans le cadre d'un développement viable, c'est-à-dire que les technologies et les méthodes doivent rester dans les limites des possibilités de financement, d'exploitation et d'entretien des équipements de la communauté.

Les ressources en eau sont de plus en plus rares. De nombreux pays souffrent déjà d'un manque en eau. En même temps, dans les zones mêmes où elle est rare, l'eau est gaspillée par l'emploi de technologies ou de méthodes d'exploitation inadaptées. Bien sûr, le secteur de l'AEPE lui-même utilise des quantités relativement faibles d'eau et de bien plus importantes économies d'eau peuvent être réalisées, par exemple, par une irrigation plus efficace. Quoiqu'il en soit, le gaspillage de l'eau est condamnable d'un point de vue économique et financier.

Les industries de l'eau dans beaucoup de PVD gaspillent communément jusqu'à 50% de l'eau produite. Aucune autre industrie ne pourrait survivre à un tel gaspillage. Dans le

secteur de l'eau, ceci se traduit par des tarifs plus élevés et, en conséquence, par une accessibilité à l'eau réduite ou nulle des pauvres qui ne peuvent pas se l'offrir. Une consommation excessive, même si les utilisateurs payent pour cette eau, est tout aussi critiquable du point de vue de l'investissement. En effet, non seulement l'eau est fournie en quantités supérieures à celles requises, ce qui déjà entraîne des investissements plus importants, mais en plus les coûts d'évacuation des eaux s'accroissent du fait du volume supérieur à évacuer. Enfin, le déversement d'eaux usées dans les cours d'eau provoque en général des problèmes environnementaux alors que la réutilisation de ces eaux pour l'irrigation réduirait le coût total du développement des ressources en eau et protégerait l'environnement.

Des technologies pour le futur doivent être recherchées et évaluées pour les nombreuses zones urbaines dans les PVD qui n'ont pas encore de système central d'assainissement. Il est clair que les systèmes utilisés dans les pays industrialisés ne sont pas forcément les solutions les plus efficaces pour l'approvisionnement en eau et l'assainissement dans les PVD. Ils sont le résultat d'un développement historique et d'améliorations successives. Les cités industrielles qui ont réalisé des investissements très importants dans ces systèmes ne sont évidemment pas en position d'investir dans des technologies totalement différentes. L'amélioration de leurs systèmes actuels est moins coûteuse. Quoiqu'il en soit, une autre façon de voir est naturelle pour toutes ses communautés qui n'ont pas de tels investissements engagés.

Aujourd'hui, des dispositifs exigeant peu d'eau sont disponibles. Par conséquent, leur utilisation réduirait non seulement les besoins en eau mais diminuerait, et éventuellement éliminerait, les systèmes centralisés d'évacuation des eaux usées. Au minimum, ils pourraient permettre un grand nombre de systèmes décentralisés dont les effluents seraient utilisés pour l'arrosage de parcs ou de ceintures vertes pour une amélioration de l'environnement urbain. Les eaux usées pourront être remises en circulation, comme cela est déjà fait dans certaines circonstances, après un traitement en station d'épuration. Les nouvelles tours d'habitation pourraient être équipées de technologies de traitement sur place plutôt que d'être connectées à des systèmes centraux. L'évacuation doit être envisagée sous de nouvelles perspectives: la réutilisation et le recyclage. Il est de plus en plus apparent qu'une partie substantielle des coûts d'évacuation peut être couverte par des entreprises commerciales novatrices, telles que l'aquaculture ou des exploitations agricoles fortement spécialisées. Une recherche scientifique est moins nécessaire que la conception de systèmes moins liés à ceux du passé et plus à des techniques nouvelles afin de trouver des solutions écologiquement, socialement et économiquement plus efficaces.

### 3. Stratégies pour le futur

#### 3.1. Contexte

Les problèmes considérés comme responsables du ralentissement des progrès dans le secteur de l'AEPA proviennent d'une variété de contraintes et de limitations plus ou moins faciles à surmonter. Le signe le plus encourageant est que des progrès soient actuellement enregistrés vis-à-vis de presque tous ces problèmes. Certains ne peuvent pas être corrigés par le secteur, ou du moins indirectement seulement. Par exemple, il n'y a vraisemblablement pas de mesures que le secteur puisse prendre ou recommander pour résoudre le problème de la rareté des fonds. Les stratégies définies doivent donc être réalistes et insister sur des actions dans la limite des pouvoirs du secteur. Dans le cas du soutien financier, ceci signifie en premier lieu optimiser la gestion financière du secteur, réduire les coûts au maximum et mettre en oeuvre des systèmes compatibles avec les moyens des utilisateurs. Ce n'est qu'à ce prix que le secteur deviendra un véhicule intéressant pour les investissements et que des actions pourront être entreprises pour attirer les capitaux privés qui sont l'une des sources de financement les plus prometteuses pour le futur.

L'accès à des ressources financières autres que les fonds gouvernementaux et les fonds des OSE est indispensable pour que le secteur puisse vaincre le sous-financement chronique qui affecte ses infrastructures. Pour cela, les institutions sectorielles doivent devenir plus efficaces, avoir une autonomie raisonnable pour établir et appliquer les tarifs, en résumé, adopter certaines des techniques et des approches employées par d'autres secteurs d'infrastructures.

La privatisation de certaines parties du secteur est une alternative possible. Ces mesures pourraient permettre au secteur d'attirer des investissements, par exemple les fonds d'assurance pour lesquels un marché des capitaux n'existe pas encore.

### 3.2. Objectifs du secteur

L'une des principales conclusions de la décennie est qu'il est nécessaire d'adopter une approche pluridisciplinaire pour fournir une aide effective à ceux qui en ont besoin. De nombreux projets ont échoué parce qu'ils se concentraient sur la technologie. L'une des raisons est que les objectifs sont généralement définis en termes de nombre de connexions, de robinets, de latrines etc par projet. Ce sont bien sûr des objectifs faciles à mettre en oeuvre et à contrôler. Toutefois, la véritable finalité du projet, pour laquelle les robinets et les latrines ne sont qu'un simple moyen, est:

'L'amélioration de la santé et de la productivité des populations et de l'environnement dans lequel elles vivent.'

Cette définition exige une approche différente des programmes ou des projets, à commencer par une définition plus large du projet puis par l'établissement d'activités multidisciplinaires.

Un projet ou un programme d'interventions peut être défini d'une façon plus limitée comme suit:

'la fourniture d'infrastructures socialement culturellement et écologiquement adéquates et viables à long terme à la communauté bénéficiaire.

Là encore ceci éviterait la dépendance passée vis-à-vis de la technologie et nécessiterait une approche multidisciplinaire, en particulier pour la participation de la communauté et des femmes.

### 3.3. Stratégies

Des stratégies sont nécessaires pour assurer que les projets atteignent les objectifs qui leur sont fixés. D'autres stratégies sont aussi requises sur la façon d'obtenir un accord sur ces premières et de conserver la transparence qui engendre le soutien des gouvernements, des bailleurs de fonds et du public dans son ensemble.

#### 3.3.1. Stratégies de projets

- a) Les projets doivent correspondre à une demande effective et être assimilables par les utilisateurs.

Des projets conçus pour satisfaire une demande effective, c'est-à-dire basés sur la volonté de payer des bénéficiaires, éviteront de sur-investir dans des services qui tomberont rapidement en désuétude parce que les utilisateurs ne pourront pas les payer ou les entretenir. En pratique, cette approche exige une plus forte participation et prise de décision des communautés, avec des projets susceptibles d'être reconçus pour refléter les préférences et capacités des communautés plutôt que l'interprétation que s'en font les concepteurs. Cela nécessite évidemment l'utilisation de technologies adaptées aux besoins des différentes parties de la communauté. Le recouvrement des fonds, qui est un sujet délicat, est une partie intégrale de cette approche parce qu'il reflète la volonté de payer des communautés telle qu'elle a été déterminée durant la conception du projet.

Il est clair qu'une telle approche ne pourra être adoptée que progressivement dans nombre de pays et communautés. Un financement extérieur sera sans aucun doute nécessaire. Il devra être conditionné toutefois, à l'attribution de l'assistance, à ceux qui en ont le besoin et à ceux qui peuvent se payer les services. Certaines politiques passées de tarification et de recouvrement des fonds ont involontairement conduit à un transfert des subsides à des populations qui n'en avaient pas vraiment besoin.

- b) Le développement des institutions et des ressources humaines doit être prioritaire aussi bien dans le cadre

du développement du projet qu'en tant qu'activité indépendante

Des projets conçus pour répondre à une demande effective exigent des approches différentes de celles communément appliquées par les services publics conventionnels. Aux zones péri-urbaines, où la majeure partie de la population non-desservie, en croissance rapide, vit, devront être appliquées une approche communautaire et des technologies plus couramment employées en zone rurale. Le personnel du service public urbain est peu formé pour, voire peu intéressé par, une approche de participation communautaire. Il a, de toute façon, suffisamment de travail avec ses opérations courantes. Institutionnellement, la question est de savoir quelles formes devront prendre les dispositions pour les zones péri-urbaines: administration locale indépendante, branche du service public urbain, service public urbain à part entière, administration locale de la distribution/collectes, entrepreneurs privés, etc. Cette question doit être considérée en urgence.

Le développement des ressources humaines est une partie intégrante du développement institutionnel. Il ne s'agit pas seulement de formation, malgré l'importance que peut avoir l'amélioration du niveau des compétences. Les institutions doivent aussi fournir un environnement de travail et des rémunérations intéressantes pour attirer et fidéliser un personnel qualifié. L'amélioration institutionnelle et de la formation peuvent faire à la fois partie de la mise en oeuvre du projet ou être entrepris séparément. Dans chaque cas, ce développement doit être continu.

Etant donné les conditions financières prévalant dans le secteur, la stratégie pour le développement institutionnel et des ressources humaines devra comprendre la participation d'organisations du secteur dans les pays industrialisés. Il est vrai, bien sûr, que les technologies et méthodes ne peuvent pas être systématiquement transplantées d'un pays à un autre. Mais il est vrai aussi que le meilleur apprentissage est donné par un personnel et des institutions ayant une expérience confirmée. Une Association des professionnels et des institutions du secteur des PVD et des pays industrialisés, se développant sur la base de liens existants, pourrait aider à surmonter les contraintes institutionnelles et de personnel à des coûts raisonnables. La motivation résultant de la Décennie est considérable dans les pays industrialisés comme en témoignent les activités à long terme de WaterAid, Grande Bretagne, de WaterCan au Canada et WaterTech récemment établie aux Etats Unis. Une telle association serait particulièrement utile pour améliorer les capacités d'utilisation et de maintenance qui dépendent dans une grande mesure d'un savoir-faire.

- c) La participation de la communauté et des femmes doit être comprise dans chaque projet.

Les projets basés sur la demande effective, conséquemment réalisés, incluent la participation de la communauté et des femmes. En fin de compte, même pour les projets urbains basés sur des approches de services publics, la détermination de la volonté de payer impliquera les femmes. Dans la pratique, l'importance de cette exigence est évidente dans un environnement rural et péri-urbain. Il est notoire que des agences centralisées n'ont pu fournir une aide locale, et les femmes qui sont les porteurs traditionnels de l'eau ont un intérêt direct pour un système d'approvisionnement en eau permanent et adéquat. Ce sont elles aussi qui fournissent les soins de santé primaires à leurs familles et elles sont bien moins susceptibles d'être absentes de leur communauté que ne le sont les hommes. L'implication de ceci est clair, le développement du projet doit être basé sur une approche multidisciplinaire et non seulement orienté vers la technologie.

- d) Les institutions du secteur doivent avoir accès au marché des capitaux du pays

L'aide des gouvernements au secteur a toute les chances de rester modeste dans l'avenir. Des efforts devraient être fournis pour accroître l'efficacité et l'autonomie des institutions du secteur et les rendre ainsi plus attractives aux investisseurs privés, et notamment les compagnies d'assurances. Ce dernier point est particulièrement important là où il n'existe pas encore de marché des capitaux. Il faudrait éventuellement considérer la privatisation d'une certaine partie des activités du secteur si une telle mesure pouvait en augmenter l'efficacité et l'accès aux capitaux privés.

- e) De nouveaux modèles pour les services urbains d'approvisionnement en eau et d'évacuation des déchets doivent être établis reflétant les derniers progrès techniques et l'entendement des facteurs écologiques et humains, et être intégrés aux projets futurs.

Un grand nombre des approches conventionnelles ne répondent pas aux conditions prévalant dans les zones péri-urbaines non-desservies des pays en voie de développement. Une attention se limitant aux problèmes de l'eau et de l'assainissement sous-estime l'importance d'autres problèmes écologiques, tels que le manque de surface de drainage, l'inefficacité des systèmes de gestion de déchets etc et leur impact défavorable sur la santé des populations et la productivité. Toute élaboration de projet devrait donc commencer par une étude de ces questions et la définition de priorités, plutôt que de se lancer à l'aveuglette dans un projet d'approvisionnement en eau et/ou d'assainissement. Dans



cette approche, il faudra examiner les conséquences de l'introduction de larges quantités d'eau dans une communauté en l'absence d'un système pour l'évacuation des eaux usées. Si, pour des raisons financières par exemple, un système d'assainissement ne pouvait être installé qu'ultérieurement, il faudrait limiter les quantités d'eau mises à disposition à un niveau qui éviterait les problèmes liés à l'évacuation des eaux usées. Les projets devront également prendre en considération la possibilité d'amélioration des technologies, de sorte que les investissements initiaux puissent refléter la capacité existante de remboursement, sans empêcher que soient augmentés les standards au fur et à mesure qu'augmente la capacité des usagers à les payer.

3.3.2. Des stratégies de mise en oeuvre sont nécessaires pour permettre une meilleure acceptation des stratégies de projet. Il faut:

- a) Que soit atteint entre les OSE et les gouvernements des PVD un accord de principe sur les stratégies de mise en oeuvre des projets.

Le consensus sur les conditions de succès dans le secteur de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement est tel qu'il devrait rendre possible un accord de principe sur les stratégies proposées. Des discussions préalables dans le cadre des consultations régionales prévues devraient permettre d'arriver, pendant la Consultation globale de New Delhi, à un accord formel sur ces principes généraux, avec des additions appropriées reflétant les différences régionales. Un tel accord ne faciliterait pas seulement la préparation des futurs projets en confirmant l'expérience acquise au cours de la Décennie, mais permettra aussi de lancer les activités pour les années 90 sur la base d'un consensus qui n'existait pas au commencement de la Décennie. Un tel consensus, formellement reconnu, devrait faciliter la promotion du soutien, y compris du financement, pour les projets et les programmes au cours des années 90.

- b) Faire du 'Collaborative Council' un forum où les professionnels du secteur des ESAs et des PVD peuvent se rencontrer, échanger des informations et des expériences et développer un consensus sur les actions futures pour améliorer les services du secteur, et discuter/s'accorder sur les activités pouvant être proposées à leurs organisations.

Avant que le 'Collaborative Council' ne fût établi, les OSE se rencontraient informellement pour se consulter sur les développements du secteur suite à l'intérêt et l'enthousiasme générés par la Décennie. Lors de la réunion pendant laquelle les travaux ayant conduit à l'établissement du Cadre global pour la coopération furent approuvés, certains participants demandèrent la

participation des représentants des PVD. La représentation des PVD a ultérieurement augmenté, suite aux invitations faites par des OSE spécifiques. En conséquence, le 'Collaborative Council' est devenu un corps consultatif où les professionnels du secteur peuvent, dans une atmosphère informelle, travailler ensemble sur la résolution de problèmes d'intérêt commun. Le Conseil est la seule entité de ce type dans le secteur et doit continuer à offrir aux professionnels du secteur cette opportunité de travailler ensemble dans le futur.

Le Cadre global peut aussi compter sur des forums où des groupes d'intérêt peuvent se rencontrer pour examiner les recommandations du Conseil: il y a le Comité de direction de la Décennie (Decade Steering Committee) réunissant les représentants des organisations des Nations Unies, le Comité d'Assistance au Développement de l'OCDE pour les donateurs bilatéraux, le Comité ECOSOC sur les Ressources naturelles où les gouvernements des PVD peuvent se consulter, et il y a les associations de ONG qui permettent des discussions sur des sujets d'intérêt commun. Des organisations existent donc pour les groupes d'intérêt représentés au Conseil, mais seul le 'Collaborative Council' fournit un forum permettant à tous de se réunir et considérer informellement les problèmes et les opportunités d'action. Des consultations régionales (pour l'Afrique, les Amériques, l'Asie et les Etats arabes et l'Europe), suivies d'une réunion globale, devront établir un cycle de réunions de cinq ans, qui ne devrait pas être excessif mais être suffisant pour permettre aux parties intéressées étrangères aux régions concernées de participer à l'étude des problèmes et des sujets d'intérêt inter-régional.

- c) Etablir un Bureau de conseil de haut niveau pour guider le secteur et le gouvernement.

Le secteur a souffert d'un manque de transparence même pendant la Décennie. Le Comité de direction de la Décennie a réalisé un travail de valeur et conduit beaucoup d'activités et de programmes. Néanmoins, ses actions et sa transparence ont été essentiellement limitées au système des Nations Unies et à celles des OSE qui ont été contactées par ses membres. Entre temps, les gouvernements et le public furent alertés sur les problèmes du développement et des dégâts causés à l'environnement par des groupes de travail de haut niveau (Brandt, Brundland) qui ont stimulé l'intérêt sur ces questions. Dans le secteur de l'eau, la stimulation la plus visible et la plus réussie a été le résultat des efforts bénévoles (WaterAid étant l'exemple le plus notable). Un bureau de conseil de haut niveau composé de personnalités politiques et du secteur respectées (approvisionnement en eau et assainissement, participation communautaire, soins de santé primaires, ONG nationales etc) devrait être organisé pour examiner, modifier, corriger, améliorer et approuver les stratégies proposées.

Les membres de ce Bureau pourraient aider à défendre le secteur auprès des gouvernements et des prêteurs, et peut être du public, pour soutenir davantage les efforts bénévoles tels que ceux de WaterAid afin de mobiliser des ressources humaines et financières qui permettront de faire des années 90 celles du succès que le secteur est en mesure de remporter. Soigneusement sélectionnés, les membres du Bureau de conseil pourraient être d'importants avocats du secteur dans les différentes régions en vue d'un soutien accru des gouvernements. Ce Bureau devrait, si possible, se rencontrer et donner ses recommandations avant les consultations régionales, et au moins à temps pour que ses recommandations puissent être incorporées dans les propositions pour la Consultation globale. Le financement des activités du bureau doivent être recherchés auprès des fondations et des OSE intéressés.

d) Efforts pour développer de nouveaux modèles urbains d'approvisionnement en eau et d'assainissement.

Le développement de nouvelles approches et de nouveaux modèles pour un approvisionnement en eau plus efficace exige des efforts en recherche appliquée en addition de ceux déjà identifiés par le Groupe de travail temporaire (GTT) sur la recherche appliquée. Il est nécessaire d'examiner comment les récents progrès peuvent aider dans des situations qui ne sont pas courantes dans les pays industrialisés, telles que l'inexistence d'investissements passés dans le secteur, en particulier pour l'évacuation des déchets.

De même que les télécommunications dans les PVD ont pu se faire par les transmissions satellites sans qu'il ait été besoin de cabler tout le pays, de même le secteur de l'AEPE devrait profiter de l'avantage de l'inexistence d'infrastructures et essayer de trouver de nouvelles solutions qui combindraient les méthodes traditionnelles avec la technologie de pointe. Les instituts de recherche intéressés par ce problème doivent être identifiés et soutenus.

4. Organisation pour le futur

L'adoption de stratégies devra se faire par un certain nombre d'étapes organisationnelles. Il faudra, pour arriver à un accord à New Delhi:

- convenir de participer aux réunions consultatives régionales sur une base sélective pour promouvoir des accords sur les stratégies.
- participer à la préparation et à la Consultation globale de New Delhi, ce qui impliquera une réunion du Comité 1990 (ou réunion équivalente) afin d'examiner l'avancée des préparations à la suite des consultations régionales.

- décider des caractéristiques du 'Framework' et du 'Collaborative Council' telles que proposées ici ou modifiées.
- participer et soutenir les activités futures du 'Collaborative Council'.

Les modalités du soutien nécessaires devront être discutées ultérieurement. Le Président du Conseil devrait désigner un Comité dans cet objectif. Ce Comité devra soumettre ses recommandations pour discussion par les membres du 'Collaborative Council' à temps pour que des décisions puissent être prises pour la Consultation globale.