

*Library*  
IRC International Water  
and Sanitation Centre  
Tel.: +31 70 30 889 80  
Fax: +31 70 35 889 64

# International conference water and sustainable development : various papers

19-21 March, 1998

Paris, France

71-MAEFR 98-14667

**WATER AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT  
INTERNATIONAL CONFERENCE  
-PARIS- 19-20-21 March 1998-**

ORGANISATION: Physical Research Laboratory  
ADDRESS: Post Box 4218, navrangpura, Ahmedabad 380 009,  
India.  
Fax: +91-79-6560502 E-mail:skgupta@prl.ernet.in

***Akshaydhara: An Environmentally Sustainable  
Alternative System for Managing Urban Water Supply  
and Sanitation***

**S.K. Gupta**

"Akshaydhara" - adopted from Sanskrit, means pristine, perennial flow. The key element of this approach is the manipulation of shallow depth (<20m) soil-aquifer system to effect renovation of storm- and domestic waste- water and its subsequent transmission to surface water bodies through natural subsurface flow, maintaining their pristine quality perennially.

To the planner it would mean optimal utilisation of scarce resources and improvement in general hygiene and availability of requisite quantity of water of a quality commensurate with its intended use, thereby ensuring sustainability through reduced costs of infrastructure development and maintenance of water supply and sewerage network.

**Introduction**

A 1995 report of United Nations indicates that more than a billion people in the world live without proper water supplies (UNDP - World Bank, 1996). The findings of the International Drinking Water and Sanitation Decade of 1980's have shown that improving access to sustainable services is difficult and complex, especially in the scenario of escalating population and declining resources. In particular, a crisis situation is developing in urban and peri-urban areas. There is growing realisation that new technologies must be developed to conserve the limited water resources and renovate and reuse the wastewater in an environmentally safe and sustainable manner. The recently concluded UN

Human Settlement Conference (Habitat II) at Istanbul has also given a gloomy prospect that most cities in the developing world will face extreme water shortages by the year 2010. More than one and half billion people living in cities all over the world will face environments that would threaten life and health by the year 2025 unless a revolution in solving urban problem takes place. In this paper we present an *alternative approach* to developing urban water supply and sanitation infrastructure.

For proper growth of a city it is necessary to maintain a hygienic and aesthetic civic environment. This requires, among other things, handling of natural resources and waste products in an environmentally acceptable manner. As against these, our cities are not able to provide clean drinking water for a large part of the population. Adequate waste collection, treatment and disposal facilities also do not exist. There is also inadequate disposal of storm runoff and diseases caused by polluted water are on the rise.

### **Commonly Proposed Solutions**

Commonly articulated solutions to the various hydrological problems involve: (i) creation of new reservoirs for storage of rainwater; (ii) measures for evaporation reduction; (iii) improving water use efficiency; (iv) artificial groundwater recharge and, (v) renovation and reuse of wastewater. In the following, we shall concentrate on the last two.

Artificial recharge of groundwater requires first and foremost availability of surplus water of reasonable quality. In the present situation of water scarcity, storm water runoff and domestic sewage effluent are the only two water sources which are largely untapped. In fact, both are considered a source of nuisance as they contain pollutants, both chemical and biological. In the following, we show how these two sources can be used advantageously through the *Akshaydhara* concept.

### **The *Akshaydhara* concept**

With the above background in mind, we have conceptualised an integrated system of water resource development that endeavours to make optimal use of available water and manipulation of the soil-aquifer system to: (i) provide adequate water of appropriate quality for various needs and, (ii) effect

hygienic disposal of wastewater. The proposed scheme is environmentally sustainable and would help rejuvenate surface water bodies (rivers and lakes) employing currently available technologies with appropriate modifications/innovations for different socio-economic conditions. We have named our proposed system as "*Akshaydhara*" (Gupta and Sharma, 1996), a word adopted from Sanskrit, meaning *pristine perennial flow*.

In essence, *Akshaydhara* is a complete water resource development system in which the key element is the manipulation of soil - aquifer system to effect renovation of storm- and waste-water and its subsequent transmission to surface water bodies through natural subsurface flow, maintaining their pristine quality perennially.

A block diagrammatic representation of the *Akshaydhara* concept is given in Fig. 1. The system is based on the fact that non-sanitary (grey water) component of the domestic wastewater is much larger (>70%) in volume and much less dangerous than the sanitary component (dark water). The two basic building blocks of the proposed *Akshaydhara* approach are based on the concept of soil-aquifer-treatment (SAT) of wastewater. These are:

- 1) the percolation well for renovation and recharge of storm water and the non-sanitary component of domestic wastewater, and
- 2) the infiltration basins for renovation of primary settled municipal wastewater.

A percolation well (Gupta and Sharma, 1995) is a variant of the well known soak pit - modified to (i) effect high percolation rates, (ii) provide large volume for temporarily holding for storm water, and (iii) effect adequate anaerobic and aerobic microbial treatment of impurities contained in the domestic grey water and storm water. The SAT renovation of secondary treated municipal wastewater involving infiltration basins is already being practised in several countries. We have now successfully operated a SAT system, in Ahmedabad on a pilot scale for over six months, using primary settled sewage (Gupta, 1993; Nema, 1996). It is thus to be noted that the basic building blocks of the proposed *Akshaydhara* system are either well known or are already being used in some form in most parts of the world. This perhaps is the strength of our *Akshaydhara* approach. We now offer a new perspective by putting together these *Akshaydhara* building blocks into a unified system wherein our

approach will enable management of urban water supply and sanitation problems in an integrated manner.

### **What Is Required to Implement *Akshyadhara***

- 1) Separation of sanitary and non-sanitary wastewater components of domestic wastewater.
- 2) Anaerobic digestion of the sanitary component locally employing a bio-digester. Such bio-digesters linked to public latrines and using human excreta as feed stock are in already in use in several parts of India. Liquid effluents from the bio-digester can be discharged either (i) into the city sewerage system or (ii) can be used locally for horticulture. In areas not covered by a sewerage system, the fraction not utilised locally may be disposed off into the unsaturated soil zone employing a separate septic system/ percolation well.
- 3) The large volumes of non-sanitary wastewater component generated from individual/ community housing units are also to be disposed off into the unsaturated soil zone locally using percolation wells, after passing through a small settling basin and sieves. Since the percolation well is functionally similar to a conventional septic system, the wastewater undergoes anaerobic oxidation followed by aerobic oxidation and nitrification as it passes through the unsaturated soil zone eventually reaching the water table.
- 4) There is, however, an inherent risk of nitrate pollution of shallow groundwater in the above mode of domestic wastewater disposal (Wilhelm et al 1994a, 1994b). To avoid or minimise this risk, the local groundwater is proposed to be pumped from within 10-20m distance from the percolation well employing a shallow bore well (~30m deep). The pumped water can be supplied for non-potable household uses through a separate plumbing system. The advantage of such a system is that the user is not required to limit the use of this renovated water. As more of this water is used, the more is returned back to the percolation well for renovation and recycling locally. Nitrate in this water will be denitrified on returning to the percolation well under the prevailing anaerobic conditions in presence of organic carbon present in the grey water. The pumping well thus serves

two purposes: (i) pumps the renovated water for recycling, and (ii) confines the ground water zone assigned to renovation / recycling process.

- 5) The scheme also envisages collection of storm runoff water and its disposal in percolation wells to achieve the two additional objectives namely, (i) to reduce incidence of flooding of streets and, (ii) to provide groundwater recharge and dilution of the concentration of pollutants in groundwater from non-biodegradable inorganic contaminants. These may otherwise tend to accumulate locally during renovation and recycling of non-sanitary wastewater by the percolation well.
- 6) The drinking water which constitutes a small component of the domestic consumption, but is required to be of the highest purity, is envisaged to be supplied from the community/ municipal supply through a separate plumbing system. This supply may either be from treated surface water or deep groundwater source. To conserve this resource, supply of this water may be limited to approximately 20-30 litres per person per day to meet drinking and kitchen needs only.
- 7) Thus, through a combination of (i) renovation and recycling of wastewater through the soil-aquifer system resulting in conservation of high quality potable water supply; and (ii) recharge of storm runoff water into the aquifers, the trend of declining groundwater levels may be reversed and the hydrostatic gradient restored towards the surface water bodies thereby rejuvenating/ enhancing their base flow component.
- 8) With local disposal/ reuse of both sanitary and non-sanitary components of domestic wastewater, the pollution loading of the surface water bodies will be avoided/ minimised. This coupled with increase in base flow component will rejuvenate our rivers and lakes, providing sustainable and aesthetic civic environment.
- 9) In cities where non-segregated domestic wastewater is collected through sewerage system, the *Akshaydhara* approach envisages use of SAT wastewater renovation systems using infiltration basins (Bouwer, 1985).

- 10) In all these technologies, capital costs are expected to be small and the proposed systems employ essentially the same processes as nature does to purify the storm water and to recharge the groundwater through natural percolation. Since the rates of infiltration and recharge are required to be high, periodic system maintenance is necessary. However, maintenance requirements for our proposed system are not so elaborate as for the conventional system, the latter involving collection, transport and disposal of wastewater.

### **Benefits of *Akshaydhara* strategy**

1. Reduces the cost of centralised sewage collection, treatment and disposal.
2. Reduces cost of high quality water supply and its conservation thereby ensuring resource sustainability.
3. The infrastructure and maintenance costs are shared between the city government and the residents' bodies, thereby involving the residents in maintaining hygienic conditions in the city. The residents get compensated for their share of the cost by virtually unlimited availability of household (non-potable) water.
4. Rejuvenation and restoration of groundwater and surface water systems for health, aesthetic and recreation purposes.
5. Possibility of evolving a new trade involving periodic de-sludging of bio-reactors and use of sludge as natural manure substitute.

### **Some Concerns**

In our proposed mode of wastewater disposal, pockets of shallow underground aquifers are likely to receive some amount of pollution load. While most of this load is biodegradable in nature, some areas may have to be not only earmarked but also monitored for spread of pollution plume. This also calls for appropriate research and experimentation in terms of:

- I. Improving the soil-aquifer-treatment technology for wastewater renovation.
- II. Increased understanding of pollutant removal/ retardation during movement through soil aquifer medium and;
- III. Monitoring containment and movement of subsurface pollution plumes.

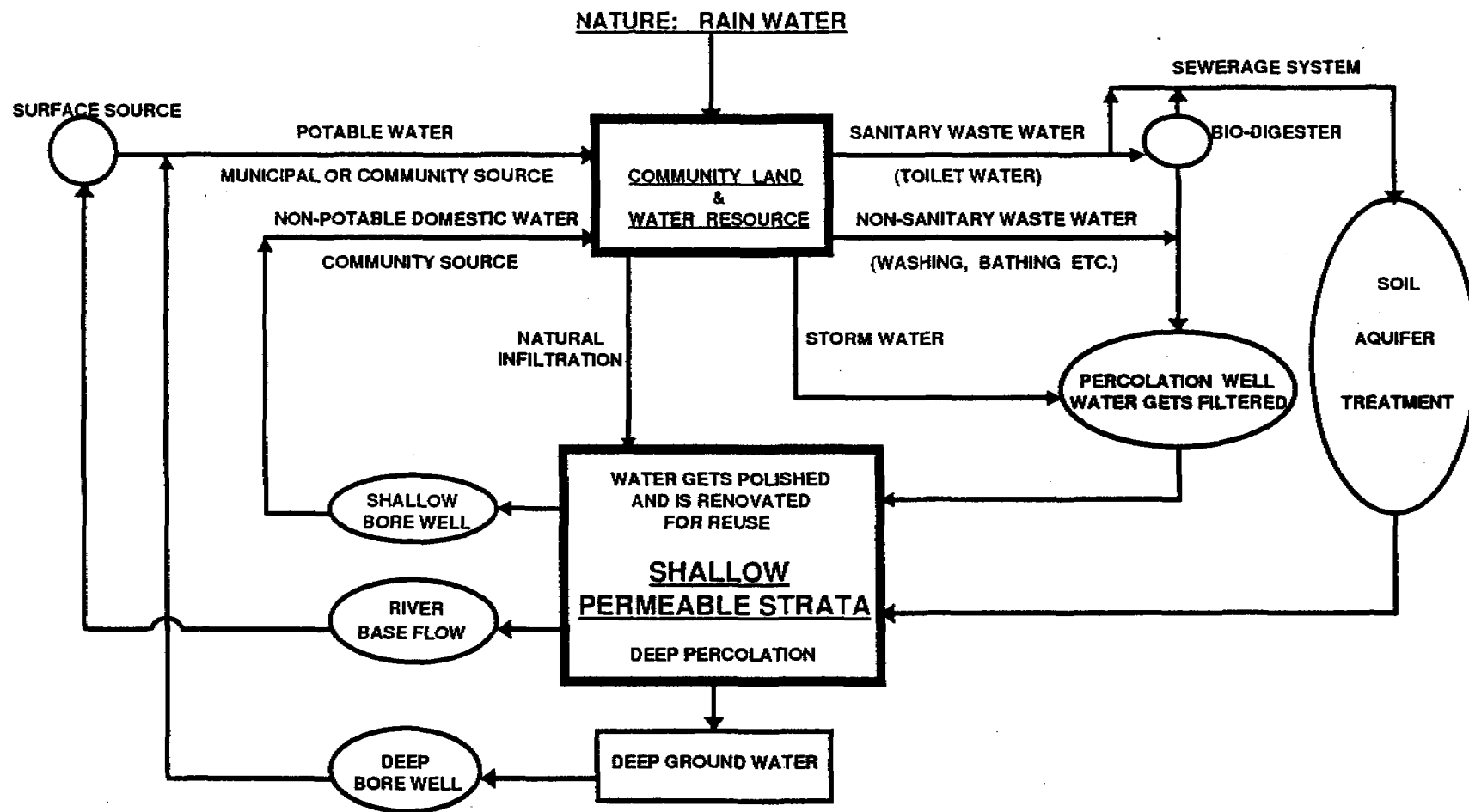
We believe that *Akshaydhara* is a seminal concept in the field of water resources management. This needs to be experimented upon and through appropriate technological innovations adapted for applications to real life situations. As has happened with present systems of water management, it may take several years to realise large scale application of our *Akshaydhara* concept. It is, therefore, time to initiate action based on concepts and technologies already developed and improve on them as more knowledge and experience is gained.

## References

- Bouwer, H. 1985. Renovation of waste water with rapid infiltration land treatment systems. In: Asano, T. (ed.), Artificial recharge of ground water. Butterworth Publishers, Boston, Massachusetts.
- Gupta, S.K. 1993. Water for recharging of aquifers in Ahmedabad, India. Indian Journal of Earth Sciences. v. 20, no. 1, pp. 28-36.
- Gupta, S.K. and P. Sharma. 1995. An approach to tackling of fluoride problem in drinking water. Current Science (Banglore, India). v. 68, no. 8, pp. 774.
- Gupta, S.K. and P. Sharma. 1996. Rejuvenating our rivers - *Akshaydhara* concept. Current Science (Banglore, India). v. 70, no. 8, pp. 694-696.
- Nema, P. 1996. Soil-aquifer -treatment - an emerging technology. In: The times of India, Ahmedabad, India. June 4 Issue.
- UNDP - World Bank. 1996. Water and Sanitation Program. Annual Report. July, 1994 - June, 1995.
- Wilhelm, S.R., S.L. Schiff and J.A. Cherry. 1994a. Biogeochemical evolution of domestic waste in septic systems: 1. conceptual model. Ground Water. v.32, no. 6, pp. 905-916.
- Wilhelm, S.R., S.L. Schiff and W.D. Robertson. 1994b. Chemical fate and transport in a domestic septic system: unsaturated and saturated zone geochemistry. Environmental Toxicology and Chemistry. v. 13, no. 2, pp 193-203.



**BLOCK DIAGRAM REPRESENTATION OF AKSHAYDHARA CONCEPT:**  
**A SYSTEM FOR TOTAL WATER MANAGEMENT**



# INTERNATIONAL CONFERENCE WATER AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

PARIS – 19/20/21 March 1998



## FINAL DECLARATION

We, Ministers and Heads of Delegation meeting in Paris for the International Conference on Water and Sustainable Development, 19 – 21 March 1998,

**Convinced** that freshwater is as essential to sustainable development as it is to life and that water has social, economic and environmental values that are inter-linked and mutually supportive,

**Guided by** the conclusions of the United Nations Conference on Environment and Development (Rio 1992), in particular the Rio Declaration and Agenda 21 and its Chapter 18, and of the Special Session of the United Nations General Assembly in June 1997,

**Recalling** previous deliberations on water by the international community, in particular the conclusions of the meetings at Mar del Plata (1977), New Delhi (1990), Dublin (1992) and Noordwijk (1994),

**Noting** the ongoing preparatory process to the VI<sup>th</sup> session of the Commission on Sustainable Development, including the contributions made by the expert group meetings recently held in Harare and Petersberg,

**Seriously concerned by** a situation in which a quarter of the world's population does not have access to safe drinking water; more than half of mankind lacks adequate sanitation; poor water quality and lack of hygiene are among the primary causes of death and disease; and scarcity of water, flood and drought, poverty, pollution, inadequate treatment of waste and lack of infrastructure pose serious threats to social and economic development, human health, global food security and the environment,

**Also concerned** that constraints on access to water, in terms of quantity and quality, could become a major limiting factor in sustainable development,

**Determined** to take advantage of the opportunities to tackle these problems by promoting local and national systems for managing the sustainable use of water resources, based on an integrated approach linking development with protection of the natural environment, participation of all actors and interested parties, the involvement of both men and women, and recognition of the social and economic value of water,

**Underline that**

- water resources are essential for satisfying basic human needs, health, energy and food production, and the preservation of ecosystems, as well as for social and economic development;
- the protection of ecosystems is essential for the maintenance and rehabilitation of the natural hydrologic cycle in order to manage freshwater resources in a sustainable manner;
- water is a key natural resource for future prosperity and stability, which should be recognised as a catalyst for regional co-operation;
- it is crucial to improve knowledge and understanding at all levels of water resources in order to develop, manage and protect them better and to use them in a more efficient, equitable and sustainable manner;
- a high priority should be given to strengthening institutions, in particular local institutions, and improving training and awareness of professionals and users alike;
- the development, management, use and protection of water should be :
  - promoted by a partnership between the public and private sectors, thus mobilising good practice and long term financing,
  - based upon a participatory decision-making process open to all users, in particular women, people living in poverty and disadvantaged groups.The role of NGOs and other socio-economic partners remains essential.
- international co-operation should play a key role in achieving these objectives, at national, regional and global levels.

**Call upon** the international community, public authorities at every level and civil society to give priority to providing access for all to safe drinking water and sanitation.

**Also call upon** the international community, to develop an agreed statement of the principles to be applied in developing and implementing local and national water management systems and international co-operation to support them, taking into consideration the outcome of the Harare Expert Meeting.

**Commit ourselves** to support the implementation of the following guidelines, where appropriate and in the framework of national and local strategies,

taking into account each country's specific situation :

- ◆ **Promote the integration of all aspects of the development, management and protection of water resources**, by developing plans which set out to satisfy basic needs and to promote efficient and equitable allocation of water resources, the protection of ecosystems and the maintenance of the hydrological cycle.

To this end, the creative development and evaluation of a wide range of options and their benefits and risks, together with the ongoing co-ordination of watershed development, management and protection, are essential. Public authorities at every level and civil society should play their part in this process and related decision making.

Governments have a crucial role to play in creating enabling frameworks for local and national water resource management through legislative, economic, social and environmental measures. Shared vision between riparian countries is important for the effective development, management and protection of transboundary water resources.

International conventions such as the Framework Convention on Climate Change, the Convention on Biological Diversity, the Convention to Combat Desertification<sup>(1)</sup> and the Ramsar Convention<sup>(2)</sup> can make a contribution on the integration of their special interests in the sustainable use of water.

Thinking on approaches to integrated water development, management and protection should be facilitated by all relevant institutions, including the World Water Council, and supported by exchanges of experience through informal networking between stakeholders within the framework of existing institutions.

- ◆ **Mobilise adequate financial resources from public and private sectors** and, as an important part of that task, enhance the effective use of available resources.

To this end provisions for progressive recovery of direct service costs and overheads, while safeguarding low income users, should be encouraged.

Both the polluter-pays principle should be promoted and user-pays systems should be encouraged, at national and local levels, and measures should be adopted to facilitate private funding in the financing of water and sanitation projects, taking into account the specific conditions in each country and region.

Official development assistance should complement and focus on programmes designed for creating enabling frameworks, meeting basic needs, sustainable development, management and protection of water, protection of ecosystems and capacity building. Co-operation and co-ordination between bilateral and multilateral donors and recipient States should be strengthened. In this context, a range of international organisations, including the Global Water Partnership, could have a notable role to play.

- ◆ **Improve knowledge, training and information exchange** by encouraging increased transfer of technology and expertise, the development of monitoring and information systems related to water resources and their different uses, and support programmes for vocational and continuous training. In parallel, people living in poverty and disadvantaged groups, indigenous communities, youth, local authorities, leaders of local communities and NGOs should be enabled to become more involved in the decision-making process. Women should be enabled to participate fully in project definition and implementation.

In this spirit, **emphasise** the importance of following up the guidance contained in the Programme of Priority Actions developed by the experts workshops during the Conference, as set up in the annex to this Declaration.

**Submit** this Programme of Priority Actions to the CSD for consideration at its VI<sup>th</sup> session during its deliberations on a strategic approach for the sustainable use of freshwater resources.

**Suggest** that relevant international organisations and institutions follow up the actions derived from the recommendations contained in this Declaration and its annex.

**Stress** the need to ensure that the problems of achieving sustainable development, management and protection, and equitable use of freshwater resources are kept under review, to improve co-ordination between UN Agencies and Programmes and other international organisations, to ensure periodic consideration within the UN system, in particular the Commission on Sustainable Development, of the proposed priorities of governments for action and to emphasise the role of UNEP in the field of environment.

**Emphasise** the need for continuous political commitment and broad-based public support to ensure the achievement of sustainable development, management and protection, and equitable use of freshwater resources, and the importance of civil society to support this commitment.

---

(1) - United Nations Convention to Combat Desertification in those Countries Experiencing Serious Drought and/or Desertification, particularly in Africa  
(2) - (Full title of the RAMSAR Convention to be added)

# CONFERENCE INTERNATIONALE "EAU ET DEVELOPPEMENT DURABLE" - PARIS - 19-20-21 Mars 1998 -



## DECLARATION FINALE

Nous, Ministres. et Chefs de délégation réunis à Paris pour la Conférence Internationale sur l'Eau et le Développement Durable (19-21 mars 1998).

**Convaincus** que l'eau douce est un élément aussi essentiel au développement durable qu'à la vie et que l'eau possède des dimensions sociales, économiques et environnementales qui sont interdépendantes et complémentaires,

**S'inspirant** des conclusions de la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement (Rio 1992), en particulier la Déclaration de Rio et l'Agenda 21 et son chapitre 18, ainsi que de la session extraordinaire de l'Assemblée Générale des Nations Unies de juin 1997,

**Rappelant** les délibérations précédentes sur l'eau de la communauté internationale, notamment les conclusions des réunions de Mar del Plata (1977), New Delhi (1990), Dublin (1992) et Noordwijk (1994),

**Prenant note** des préparatifs de la VIème Session de la Commission du Développement Durable, notamment des contributions des réunions récentes de groupes d'experts de Harare et Petersberg,

**Préoccupés** de constater qu'un quart de la population mondiale n'a toujours pas accès à l'eau potable, que plus de la moitié de l'humanité ne bénéficie pas d'un assainissement satisfaisant des eaux, que la mauvaise qualité de l'eau et le manque d'hygiène sont parmi les principales causes de maladies et de décès, et que la pénurie d'eau, les inondations et la sécheresse, la pauvreté, la pollution, le traitement inadéquat des déchets et l'absence d'infrastructures font peser de sérieuses menaces sur le développement économique et social, la santé humaine, la sécurité alimentaire mondiale et l'environnement,

**S'inquiétant aussi** du risque que l'accès limité à l'eau, en quantité et qualité, ne devienne l'un des principaux facteurs freinant le développement durable,

**Résolus** à se saisir de la possibilité de s'attaquer à ces problèmes en favorisant la mise en place de systèmes locaux et nationaux de gestion durable des ressources en eau, basés sur une approche intégrée liant développement et protection de l'environnement naturel, sur la participation de tous les acteurs et parties concernées, sur l'implication des hommes et des femmes et sur la reconnaissance de la valeur économique et sociale de l'eau,

**Soulignent que :**

- les ressources en eau sont primordiales pour la satisfaction des besoins essentiels, la santé, la production d'énergie, la production alimentaire et la préservation des écosystèmes ainsi que pour le développement économique et social,
- la protection des écosystèmes est essentielle au maintien et à la reconstitution du cycle hydrologique naturel si l'on veut pouvoir gérer les ressources en eau douce de façon durable,
- l'eau est une ressource naturelle fondamentale pour la prospérité et la stabilité futures qui devrait être considérée comme un catalyseur de la coopération régionale,
- il est capital d'améliorer la connaissance et la compréhension des ressources en eau à tous les niveaux pour mieux les aménager, les gérer et les protéger et pour pouvoir les utiliser de façon plus efficace, équitable et durable,
- il est hautement prioritaire de renforcer les institutions, notamment locales, et de mieux former et informer les professionnels comme les usagers,
- il importe, pour ce qui concerne le développement, la gestion, l'utilisation et la protection de l'eau :
  - de promouvoir un partenariat public-privé, permettant de mettre en oeuvre les bonnes pratiques et de mobiliser des financements à long terme,
  - de fonder ces activités sur un processus de décision participatif ouvert à tous les utilisateurs, notamment les femmes, les populations vivant dans la pauvreté et les groupes défavorisés,  
Le rôle des ONG et autres partenaires socio-économiques demeure essentiel,
- la coopération internationale a un rôle éminent à jouer pour atteindre ces objectifs, au niveau national, régional et mondial.

**Appellent** la communauté internationale, les pouvoirs publics à tous les niveaux et la société civile à faire de l'accès pour tous à l'eau potable et à l'assainissement une priorité,

**Appellent également** la communauté internationale à s'accorder sur les principes à appliquer pour créer et mettre en place au niveau local et national des systèmes de gestion de l'eau et pour un soutien de la coopération internationale à cet effet, en tenant compte des conclusions de la réunion d'experts de Harare.

**S'engagent** à appuyer la mise en oeuvre, le cas échéant et dans le cadre de stratégies nationales et locales, en tenant compte des spécificités de chaque pays, des lignes directrices suivantes :

- ◆ **promouvoir l'intégration de tous les aspects de l'aménagement, de la gestion et de la protection des ressources en eau**, en élaborant des plans qui visent à satisfaire les besoins essentiels et à favoriser une distribution équitable et efficace des ressources en eau, la protection des écosystèmes et le maintien du cycle de l'eau.

A cette fin, il est essentiel de mettre au point toute une palette novatrice d'options et d'en évaluer les avantages et les risques, ainsi que de coordonner en permanence les activités d'aménagement, de gestion et de protection des bassins versants. Les pouvoirs publics à tous les niveaux de la société civile devraient chacun jouer leur rôle dans le processus et la prise de décision qui s'y attache.

Les Gouvernements ont un rôle primordial à jouer en adoptant les mesures législatives, économiques, sociales et environnementales propres à permettre la création de conditions favorables à la gestion locale et nationale des ressources en eau.

Une vision commune des pays riverains est nécessaire à la mise en oeuvre d'un aménagement, d'une gestion et d'une protection efficaces des ressources en eau transfrontalières.

Les conventions internationales, notamment la Convention-cadre sur les changements climatiques, la Convention sur la diversité biologique, la Convention sur la lutte contre la désertification<sup>1</sup>, et la Convention de Ramsar<sup>2</sup> peuvent concourir à la prise en compte des questions auxquelles elles s'appliquent dans l'utilisation durable de l'eau.

La réflexion sur des approches intégrées en matière d'aménagement, de gestion et de protection de l'eau devrait être facilitée par toutes les institutions compétentes, dont le Conseil Mondial de l'Eau, et soutenue par des échanges d'expériences par une mise en réseau informelle des parties prenantes, dans le cadre des institutions existantes.

- ◆ **Mobiliser des ressources financières adéquates d'origine publique et privée** et, comme élément important de cette entreprise, utiliser de manière plus efficace les ressources disponibles.

A cette fin, la mise en place progressive du recouvrement des coûts directs et indirects des services, tout en protégeant les utilisateurs à bas revenus, devrait être encouragée.

Le principe pollueurs-payeurs devrait être favorisé et des systèmes utilisateur-payeur encouragés, tous deux au niveau national et local et des mesures devraient être adoptées pour faciliter l'apport de crédits privés au financement des projets relatifs à l'eau et à l'assainissement, en tenant compte de la situation propre à chaque pays et région.

L'aide publique au développement devrait venir en complément et être plus spécialement destinée aux programmes visant à créer des cadres structurants, à satisfaire les besoins essentiels, à assurer le développement durable, la gestion et la protection de l'eau, la protection des écosystèmes et le renforcement des capacités institutionnelles. La coopération et la coordination entre les bailleurs de fonds bilatéraux et multilatéraux et les Etats bénéficiaires devraient être renforcées. Dans un tel contexte, nombre

---

<sup>1</sup> Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification, en particulier en Afrique.

<sup>2</sup> Convention relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau.



d'organisations internationales, notamment le Global Water Partnership, pourraient jouer un rôle important.

- ◆ **Améliorer la connaissance, la formation et l'information**, en encourageant un transfert accru de technologies et de savoir-faire, la mise en place de systèmes d'observation et d'information sur les ressources en eau et les divers usages de celles-ci et l'organisation de programmes de soutien à la formation professionnelle initiale et continue. Cette action devrait s'accompagner d'une association accrue au processus décisionnel des populations vivant dans la pauvreté et défavorisées, des communautés autochtones, des jeunes, des autorités locales, des responsables de communautés locales et des ONG. Les femmes devraient pouvoir participer de manière pleine et entière à la définition des projets et à leur mise en œuvre.

Dans cet esprit, **soulignent** l'importance du suivi des orientations contenues dans le Programme d'Actions Prioritaires en annexe, établi par les ateliers d'experts pendant la conférence,

**Soumettent** ce Programme d'Actions Prioritaires à la Commission du Développement Durable, pour examen à sa sixième session durant ses débats sur une approche stratégique de l'utilisation durable des ressources en eau douce ;

**Suggèrent** que les organisations et institutions internationales compétentes donnent un prolongement aux actions inspirées par les recommandations contenues dans cette Déclaration et son annexe ;

**Jugent éminemment nécessaire** de poursuivre l'examen des problèmes liés au développement durable, à la gestion et à la protection, à l'utilisation équitable des ressources en eau douce ; d'améliorer la coordination entre les agences et programmes des Nations Unies et les autres organisations internationales ; de veiller à examiner périodiquement au sein du système des Nations Unies, notamment la Commission du Développement Durable, les priorités d'action envisagées par les gouvernements à ce sujet ; et de souligner le rôle du Programme des Nations Unies pour l'Environnement dans le domaine de l'environnement;

**Insistent sur** la nécessité d'un engagement politique constant et d'un large soutien de l'opinion, si l'on veut assurer le développement durable, la gestion et la protection, et l'utilisation équitable des ressources en eau douce, et sur l'important concours que la société civile peut apporter dans ce domaine.

# **INTERNATIONAL CONFERENCE WATER AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT**

**- PARIS - 19-20-21 March 1998 -**



## **PROGRAMME FOR PRIORITY ACTIONS**

## **• I - IMPROVING KNOWLEDGE OF WATER RESOURCES AND USES FOR SUSTAINABLE MANAGEMENT**

### **• I - A - ESTABLISHING AND IMPROVING INTEGRATED SYSTEMS FOR MONITORING WATER RESOURCES, THEIR USES AND ECOSYSTEMS**

Within the framework of official development assistance, a high priority should be given to the strengthening or establishment of local, national or international integrated water information systems (collection, analysis, management and dissemination of data on water quantity and quality, and its availability and uses in the various water sub-sectors), in order to mobilise the necessary information for water resource and ecosystem management, use regulation and protection against point or non-point pollution and prevention of crisis situation.

A better assessment of the resource, the different water uses and of their efficiency (domestic water, irrigation, industry, hydroelectricity, transport, leisure, fishing, aquiculture, and so forth) is essential.

#### **• I - A - 1 - STRENGTHENING AND ESTABLISHMENT OF INTEGRATED INFORMATION SYSTEMS**

Integrated information systems should be developed on various scales, ranging from local to global, and include all parameters necessary for the integrated and sustainable management of water and ecosystems. They should be structured in the form of long-term monitoring systems at the different relevant levels, particularly for large river and lake basins, and aquifers.

Such information and data have a fundamental economic value for assisting in the management and use of water resources, and in the protection of the environment.

The sustainability of such monitoring systems is the responsibility of each Government, which must also make sure the quantity and quality of information is improved.

● **1 - A - 2 - DEVELOPMENT OF DATA EXCHANGE**

Priority should be given to the national and international standardisation of definitions, development of user-friendly formats, and information access and exchange.

● **1 - B - TRENGTHENING REGIONAL, NATIONAL AND INTERNATIONAL PROGRAMMES FOR ACQUIRING FUNDAMENTAL KNOWLEDGE OF WATER RESOURCES AND THEIR USES:**

● **1 - B - 1 - UNDERSTANDING MAJOR TRENDS AND THEIR IMPACT:**

In order to improve research capacities, international scientific, institutional and technical co-operation should be strengthened to develop concepts along with indicators and common methodologies, particularly as concerns the characterisation of:

- (a) reliable and "usable" resources, that can be used in a sustainable water management framework, on the basis of rational demand management.
- (b) different consumptive or non-consumptive water uses in the basins, their evolution and efficiency,
- (c) point and non-point pollution sources,
- (d) the condition (water quality and quantity) of aquatic ecosystems, rivers, lakes, wetlands, groundwater,
- (e) eutrophication and biological degradation of rivers, lakes and reservoirs,
- (f) extreme meteorological and hydrological events (floods, droughts),
- (g) economic and social value of ecosystem functions,
- (h) the modification of the watercourse flow regime and the functioning of aquifer systems caused by infrastructures, withdrawals and discharges,
- (i) changes in land use and soil degradation, biological diversity and living aquatic and terrestrial resources.

Because women have a particular role in utilising and conserving water resources on a daily basis, their knowledge and experience should be considered as a component of any sustainable water management programme. Information systems should rely on data collected and analysed in such a way as to reflect the role of women.

The users of water-related information must be associated with data collection in order to facilitate their understanding of the impact of local actions on the resource and their involvement in defining solutions for sustainable protection of this resource.

Prospective studies should be carried out on water resource availability (both quantity and quality) and changes in water demand in order to provide information to assist in identifying potential serious water crises. It is particularly important to be able to assess the interaction between inland freshwater resource management and other major environmental issues. These include desertification, climate change, deforestation, soil degradation, biodiversity, and impacts on downstream coastal ecosystems. It is necessary also to make a connection between water, health, sufficient nourishment and poverty of the populations.

**● I - B - 2 - FACILITATING REGIONAL AND INTERNATIONAL COOPERATION TO IMPROVE KNOWLEDGE:**

In order to improve knowledge, it is necessary to reinforce regional and global programmes, that will rely, whenever possible, on national programmes. Considering their geographic coverage and their aim, some of these programmes should be financially supported while appropriate co-operation could deal with other national programmes.

Some on-going international programmes are mentioned hereafter:

- (a) the " Eurowaternet " network of the European Environmental Agency,
- (b) the Euro-Mediterranean Water Information System (EMWIS),
- (c) the Global Runoff Data Centre (GRDC) and the World Hydrological Cycle Observing System (WHYCOS), both of which fall within the Operational Hydrology Programme (OHP) of WMO,
- (d) the Flow Regimes from International Experimental and Network Data (FRIEND) within the International Hydrological Programme (IHP) of UNESCO,
- (e) FAO's AQUASTAT on the agricultural uses of water,

- (f) GEMS/Water programme of UNEP, WHO and other co-operating United Nations Agencies and others, should be strengthened so as to ensure regional up-to-date and accurate coverage.
- (g) the aquifer programme of the large SSO basins, with African countries and other organisations concerning deep water resources in Africa.
- (h) developing actions for the prevention of natural catastrophes, initiated during the International Decade
- (i) OMS/UNICEF joint monitoring programmes of drinking water and sanitation.
- (j) the inter-American water network of the Organisation of American States.

### **• I - C - NETWORKING WATER DOCUMENTATION SYSTEMS**

The following activities should be promoted:

- collection of documentation and wide dissemination to all stakeholders, in order to promote in-service training of the sector's professionals, disseminate new knowledge, and enhance public awareness of important water-related issues (e.g. social, health, environment, institutions, technology, economics). Such documentation should also be made available in a form that can be both understood and used by decision-makers and the general public alike.

- creation of interlinked and widely disseminated systems for exchanging institutional, economic and technical documentation, as well as baseline information, such as directories of organisations and lists of experts and specialists, acting as a network between " documentation centres " focusing on specific water-related topics.

- development of compatible references, protocols for computerised exchange of documentation and multilingual approaches, as well as the management of the network and the training of documentation specialists.

## **● II - PROMOTING HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT AND INSTITUTIONAL CAPACITY BUILDING**

This topic deals with both:

- integrated management of water resources, and
- services for the supply and use of the resources, including sanitation.

As the Harare experts group meeting recalled, an integrated approach requires a significant reinforcement of institutional and human capacities at both national and local levels in a complementary manner, associating civil society at each of these levels.

These actions require, to be effective and durable, strong political will and long-term financial commitment.

### **● II - D - INSTITUTIONAL CAPACITY BUILDING**

#### **● II - D - 1 - ROLE OF PUBLIC AUTHORITIES**

In order to improve management of the water sector, it is important to support integrated and multi-year projects for the establishment and improvement of administrative, financial and technical frameworks. These projects should take into account the specific needs, capacities and culture of each country and address in particular:

- II-D-1-1- adequate legislation and regulations for an integrated management of water resources and the means for their enforcement,
- II-D-1-2 -management agencies, that already exist or are to be set up, together with a precise definition of their responsibilities and financial resources,
- II-D-1-3 -institutional bodies and procedures enabling the participation of local authorities, representatives of users and civil society in decision-making, projects specifications and programmes, including women, nomadic populations and the poor.

- II-D-1-4 -detailed studies of master plans for long-term water development and management, at the level of large river basins or aquifers in particular,
- II-D-1-5- elaboration of multi-year priority investment programmes at a national level that take into account " user-pays " systems and the " polluter-pays " principle, and capacity to pay.

### **• II - D - 2 - ROLE OF LOCAL AUTHORITIES**

Devolution to local authorities of responsibilities for organisation and management of public water supply, sanitation services and irrigation systems should be encouraged. The following objectives merit particular attention:

- II-D-2-1- Improving the decision-making capacity of local managers,
- II-D-2-2- Facilitating exchange of experience between managing agencies,
- II-D-2-3- Improving the economic and technical efficiency of the services.
- II-D-2-4- Promoting local initiatives.

### **• II - D - 3 - PARTICIPATION OF CIVIL SOCIETY**

The participation of civil society and the general public in the planning, design and funding of programmes requires:

- II-D-3-1- access to information and its dissemination by the media and educational systems in particular,
- II-D-3-2- the training of those involved in the decision-making process, including leaders of village communities, irrigation water users' associations and non-governmental organisations/associations,
- II-D-3-3- the promotion and co-ordination of initiatives within organisations that have the necessary expertise and capacity for advocacy,
- II-D-3-4- the full involvement of local communities and women -who play a key role-; raising awareness of children, starting at primary school.

It is recommended that a significant share of official development assistance for large infrastructure, equipment and institutional reform projects be allocated for the promotion of these activities.



**● II - D - 4 - IMPLEMENTATION OF MANAGEMENT TOOLS FOR  
TRANSBOUNDARIES FRESHWATER BODIES**

Considering inter alia the relevant chapters of Agenda 21, the Rio Declaration, and the programme for further implementation as adopted by the U.N. General Assembly, riparian states are encouraged to co-operate among each other on matters relating to transboundary water resources, taking into account the interests of all states concerned. To this end, it is desirable inter alia to:

- promote the exchange of reliable and comparable information between riparian countries,
- develop dialogues at all levels, including at the level of the relevant international institutions and arrangements whenever appropriate,
- define priority action plans of common interest to be implemented in order to improve water management and pollution control.

There are more than 215 transboundary rivers in the world. The action of bi- and multilateral donor institutions in the field of transboundary freshwater resources development and management should be enhanced and facilitated.

The Global Environment Facility should take into account this Priority Action Programme under its existing relevant focal areas to build body-based operational program activities which meet Global Environment Facilities guidelines.. In particular, capacity-building projects should include action in support of dissemination of information and awareness raising among political and technical decision-makers and to support preliminary feasibility studies at the national level where these are consistent with overall national development strategy in the countries concerned.

**● II - D - 5 - COLLECTION AND DISSEMINATION OF ECONOMIC INFORMATION :**

We should strengthen studies which aim to improve knowledge of water costs in the different uses, to monitor performance and to provide economic indicators at national and regional level, taking into account the interests of the states concerned,

Monitoring mechanisms should be developed or established on an appropriate scale. In order to define and standardise their methods, to disseminate and compare their results, on a voluntary basis, they should have sufficient means to carry out these programmes and research and facilitate their co-ordination in international co-operation networks.

## **● II - E - HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT**

Among the different aspects of human resources development, that of the multidisciplinary and multisectoral training and information of both professionals and users in the water sector is a prerequisite for the optimum use of water resources and the cost-effectiveness of facilities.

### **● II - E - 1 - VOCATIONAL TRAINING FOR PROFESSIONALS**

Funding in this field should progressively and significantly increase.

In-service vocational training can only be sustained through funding by public and private employers in the water sector.

Particular attention should be paid to the training of women at all levels.

ODA should give priority to the establishment and development of regional training focal points, while developing as a first step the educational capacities of existing training institutions.

Depending on requirements and situation, this could be implemented by setting up training institutions specialised in technical and managerial aspects of the water sector at a national or regional level.

The training of trainers and the development of necessary educational materials could be promoted by organising these training institutions into networks.

#### **● II - E - 1-1 - TRAINING OF HIGH-LEVEL PROFESSIONALS**

The formulation and implementation of water policies based on the principles of integrated water resources management, require the appropriate training of high-level professionals.

**● II - E - 1-2 - TRAINING OF OPERATORS**

Training the least qualified staff (who represent the majority of workers in the sector) by using appropriate in-service training methods should be given a high priority.

Vocational training leads to the improvement of:

- operating conditions, maintenance and rehabilitation of community networks and installations, for reducing leakage and monitoring water quality,
- administrative organisation, and management relations with users in water community services and administrations.

**● II - E - 2 - RESEARCH AND TRANSFER OF TECHNOLOGY :**

National and regional research programmes linked to higher education, especially these relating to integrated water and land management in watershed areas and the functioning of water-related ecosystems, should be developed.

Exchange of know-how and technology should be promoted, including among developing countries, taking into account indigenous technologies.

The international community has a particular responsibility in this field.

**● II - E - 3 - AWARENESS, INFORMATION AND EDUCATION OF USERS:**

Water management is not only the responsibility of the professionals of the sector but also increasingly involves all the users and local populations.

Water and land users alike should be made more aware of issues relating to wastage control, the economic, social and cultural value of water, prevention of water-borne diseases and pollution, soil erosion and environmental protection.

This requires a global and transdisciplinary approach integrated into the culture, know-how and traditions of local populations.

Specific actions should be strengthened to enable women to participate fully and equitably in the formulation and management of projects.

## **● III - DEFINING STRATEGIES FOR SUSTAINABLE WATER MANAGEMENT AND IDENTIFYING APPROPRIATE MEANS OF FINANCING**

### **● III - F - FORMULATION AND IMPLEMENTATION OF SUB-NATIONAL, NATIONAL AND REGIONAL STRATEGIES**

Countries that have not yet formulated sub-national or national strategies for the water sector should be encouraged to do so while identifying medium and long term priorities. These strategies will provide a coherent framework governing the actions of the different elements of the public and private sectors. Regional strategies should be developed as necessary.

Existing strategies should be regularly evaluated and updated.

The implementation of these strategies should meet the requirements for integrated water resources management and include the adaptation and modernisation of institutional, legislative and regulatory frameworks; the improvement of knowledge of resources and uses; and the training of executives and technicians in service management and equipment maintenance.

It is recognised that water is a key natural resource for future prosperity and stability and emphasis could be given to mechanisms and instruments to support the use of water as a catalyst for regional co-operation rather than a source of potential conflict.

### **● III - G - MOBILIZATION OF FINANCIAL AND OTHER RESOURCES**

#### **● III - G - 1 MOBILISATION OF NATIONAL AND LOCAL RESOURCES**

Water planning and management need to be taken into account within a socio-economic development context while recognising the vital role of water in the fulfilment of basic human needs, food security, poverty alleviation and the functioning of water-related ecosystems. Specific conditions of non-monetary sectors of the economy should be taken into account.

Incentives to improve use and protection of water resources, pricing and financial, as appropriate, should be developed. Access to traditional water resources should be protected.

We also need to explore ways and means of facilitating a gradual transition towards full cost recovery to the extent possible, taking into account the essential role of water in meeting basic human needs. Subsidies, or other appropriate transparent financial mechanisms, for specific groups, in particular for people living in poverty, might be considered in some countries.

Transparency in economic and financial management of services is a precondition for effective cost recovery.

The implementation of actions to reduce costs, such as improving management, competition between operators, leakage reduction and use of appropriate technologies, could reduce overall funding requirements.

To seek that, after comprehensive public debate among all stakeholders, the various functions of sustainable water management are funded, appropriate frameworks should be established in order to:

- **III-G-1-1-** enable the sustainable mobilisation of private or public funds to finance water supply and sanitation networks,
- **III-G-1-2-** facilitate access to credit by decentralised public and private management structures, especially local communities and NGOs, and encourage the development of micro-credits,
- **III-G-1-3-** provide, as needed, the public or private investors with appropriate risk guarantee schemes for the financing of investments,
- **III-G-1-4 -** set up to the extent possible " user-pays " pricing systems that cover direct or indirect costs of the services with the costs billed to users who can afford to pay. Prices must be justified by the quality and reliability of the services provided to the users,

- **III-G-1-5** - manage, as needed, the transition towards the recovery of, as a minimum, operational maintenance and replacement costs and watershed management costs with, as necessary, an intermediate phase in which these costs could be partly covered by public funds,
- **III-G-1-6** - take the necessary measures, cross-subsidies in particular, in a transparent manner, to prevent management of services limiting access to water by low-income users,
- **III-G-1-7** - apply efficiently the "polluter-pays" principle, using economic instruments for environmental purposes that are in proportion with the damage caused to the environment,
- **III-G-1-8** - take into account costs related to the acquisition of knowledge, surface and ground water protection and development, the preservation and management of ecosystems, river basins, aquifers and the maintaining of wetlands and water flow in watercourses.

### **III - G - 2 - MOBILISATION OF EXTERNAL RESOURCES**

Bi- and multilateral donors should assist countries in the formulation and implementation of their integrated water resources management strategy. Their support to the sector should be consistent with the defined priorities in order to ensure efficient synergy between external assistance and national and local financial resources.

Bi- and multilateral donors should contribute to the implementation of the defined priorities by supporting both structural reforms and projects and by mobilising the financial resources necessary to implement them.

Evidence that existing resources are used optimally will help mobilise additional financial resources from national and international sources, both public and private.

The joint action and co-financing of multilateral and bilateral donors should be emphasised, in order that beneficiary countries obtain maximum effectiveness from external financing, in particular for integrated regional projects.

### **● III - G - 3 USE OF INNOVATIVE MECHANISMS**

Due consideration should be given to more private sector involvement, innovative models for local water resources management such as Build Operate Transfer, and use of market mechanisms, where applicable.

### **● III - G - 4 - MOBILISATION OF LOCAL HUMAN RESOURCES AND KNOWLEDGE STEMMING FROM DIFFERENT CULTURES:**

In addition to the modern water policy approaches, it is important to:

- III-G-4-1- mobilise local human resources as much as possible;
- III-G-4-2- take advantage of the population's diversified know-how, especially in rural and pastoral areas, concerning the detection, collection, conservation, use and recovery of water.

### **● III - H - PRIORITIES FOR OFFICIAL DEVELOPMENT ASSISTANCE**

Bi- and multilateral donors should first concentrate concessional financing on enabling activities and programmes intended to improve the enabling environment, in order to meet basic priority needs, building on on-going activities as far as possible.

Among these:

- **III - H - 1 - MEETING BASIC NEEDS** (drinking water supply, sanitation, control of water-related diseases, etc). Rapid action is necessary to reach progressively approved international standards in order to meet quantitative and qualitative basic human needs in rural and underprivileged urban areas. Special attention should be paid to the means of achieving the eradication of water-borne diseases.

Special consideration should be given to gender and equality issues; including programs to improve the status of women and increase their meaningful participation in decision-making.

● **III - H - 2 - THE ORGANIZATION OF INTEGRATED MONITORING SYSTEMS AND DATABASES** to improve information on resources, uses and pollution. Access by professionals and users to that information and documentation, necessary for water management and financing, will be promoted.

● **III - H - 3 - THE IMPLEMENTATION OF INSTITUTIONAL, ADMINISTRATIVE AND ECONOMIC REFORMS** to establish river basin organisations and national or regional regulating authorities; to modernise irrigation or municipal water services; and to improve usage efficiency, demand management and maintenance of facilities.

● **III - H - 4 - VOCATIONAL AND IN-SERVICE TRAINING** of all categories of personnel by creating or modernising specialised technical training centres and training institutes dealing with the administration and management of water services.

● **III - H - 5 - FACILITATE PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIPS** for the development of general interest infrastructures that are economically justified, ecologically and socially sound and that fit into master plans, at the level of large river basins in particular, and into integrated programmes for priority investment.

● **III - H - 6 - SUSTAINABLE MANAGEMENT OF WATER-RELATED ECOSYSTEMS**, in order to preserve biodiversity and ensure soil and water conservation, through appropriate policies for land use planning, combating desertification, erosion control, forestry management and municipal waste.

● **III - H - 7 - RESEARCH AND TRAINING**  
Support for research, training and capacity building in order to facilitate the transfer of technology and increase the efficiency of the technology transferred.

● **III - H - 8 - NATURAL DISASTER (FLOOD AND DROUGHTS) PREPAREDNESS**  
There is a need to establish or strengthen mechanisms for regional consultations on drought and flood preparedness ; early warning systems and mitigation plans at local and national levels, and regional emergency funds and/or collective insurance programs. At the international level, there is a need to maintain support of these activities following the close of the IDNDR (1999).

● **III - H - 9 - EFFICIENCY OF IRRIGATION**  
Set up economic incentives for an efficient use of water resources, particularly for the irrigation sector with the objective of increasing the quantity and regularity of food production.



## **● ANNEXE - PROMOTION OF PARTNERSHIP AND DIALOGUE**

All public authorities, public and private companies, non-governmental organisations, whether local, national or international, responsible for or in charge of conceiving, designing, approving, implementing, managing, supervising or financing activities, programmes or services in the water sector are invited to engage in a permanent dialogue with all users and beneficiaries. This dialogue requires sharing all relevant information with stakeholders and discussions on objectives and implementation modalities.

Transfer mechanisms of know-how, knowledge, technology as well as all relevant information for improving efficiency and fostering the development of services and activities will be promoted, among others, through institutional or business partnerships.

All actors will support, as appropriate :

- sharing and dissemination of experience gained in practice (projects, programmes and activities, etc),
- information exchange on institutions, problems faced and innovative solutions adopted and on all other activities that may contribute to raising the public and the professional community's awareness of water-related issues and solutions.

Networks built for the above aims should be open to other networks and, as much as possible, to all partners in the water sector. Information shared on these networks should be freely accessible to all.

# CONFERENCE INTERNATIONALE EAU ET DEVELOPPEMENT DURABLE

- PARIS - 19-20-21 Mars 1998 -



## PROGRAMME D' ACTIONS PRIORITAIRES

## **● I - AMELIORER LA CONNAISSANCE DES RESSOURCES EN EAU ET DES USAGES POUR UNE GESTION DURABLE**

### **● I-A- ETABLIR ET AMELIORER LES SYSTEMES D'OBSERVATION INTEGRES SUR LES RESSOURCES EN EAU, LES USAGES ET LES ECOSYSTEMES**

Dans le cadre de l'Aide Publique au Développement, il est prioritaire de soutenir le renforcement ou la création, au niveau local, national ou international, de systèmes intégrés d'information (collecte, analyse, gestion et diffusion des données sur la quantité et la qualité de l'eau ainsi que sur sa disponibilité et ses usages dans les divers secteurs), afin de mobiliser les informations nécessaires à la gestion de la ressource en eau et des écosystèmes, la régulation des usages ainsi que la protection contre les pollutions localisées ou diffuses et la prévention des situations de crise.

Une meilleure évaluation de la ressource, des divers usages de l'eau et de leur efficacité, est une nécessité : eau domestique, irrigation, eau industrielle, hydroélectricité, transport, loisirs, pêche, aquaculture, etc ...

#### **● I-A-1 - LE RENFORCEMENT OU LA CREATION DES SYSTEMES INTEGRES D'INFORMATION**

De tels systèmes devront être développés à différentes échelles permettant une couverture aussi bien locale que globale. Portant sur tous les paramètres nécessaires à la gestion intégrée et durable de l'eau et des écosystèmes, ils devront être structurés sous forme d'observatoires à long terme aux niveaux pertinents, concernant les grands bassins versants des fleuves et des lacs, ainsi que les aquifères.

De telles informations et données ont une valeur économique fondamentale pour aider tant à la gestion et l'utilisation de la ressource en eau qu'à la protection de l'environnement.

Il est de la responsabilité de chaque gouvernement d'organiser la permanence de ces systèmes et de veiller à améliorer la quantité ainsi que la qualité des informations traitées.

## **● I - A - 2 LE DEVELOPPEMENT DES ECHANGES DE DONNEES**

Une priorité devra être donnée à l'harmonisation et la standardisation nationale et internationale des définitions, au développement de formats d'utilisation facile pour permettre l'accès aux informations et leur échange.

## **● I - B - LE RENFORCEMENT DES PROGRAMMES REGIONAUX NATIONAUX ET INTERNATIONAUX D'ACQUISITION DE CONNAISSANCES FONDAMENTALES SUR LES RESSOURCES EN EAU ET SUR LEURS USAGES**

### **● I - B- 1 - LA CONNAISSANCE DES GRANDES EVOLUTIONS ET DE LEURS IMPACTS :**

Pour améliorer les capacités d'étude et de recherche, le renforcement de la coopération scientifique, institutionnelle et technique internationale devra permettre de formuler des concepts, des indicateurs et des méthodologies communes, concernant en particulier la caractérisation :

- (a) des ressources sûres et "utilisables", dans une perspective de développement durable, sur la base d'une gestion rationnelle de la demande,
- (b) des différents usages, consommateurs ou non-consommateurs d'eau dans les bassins, de leur évolution et de leur efficacité,
- (c) des sources de pollution localisée ou diffuse,
- (d) de l'état (quantité et qualité) des milieux aquatiques, rivières, lacs, nappes phréatiques et zones humides,
- (e) de l'eutrophisation et de la dégradation biologique des rivières, lacs et réservoirs,
- (f) des événements météorologiques et hydrologiques extrêmes (inondations, sécheresses),
- (g) de la valeur économique et sociale des fonctions des écosystèmes,
- (h) de la modification du régime hydraulique des cours d'eau et du fonctionnement des systèmes aquifères provoquée par les ouvrages, les prélèvements et les rejets,
- (i) des évolutions dans l'utilisation des sols et leur dégradation, dans la diversité biologique et dans les espèces vivantes, aquatiques et terrestres.

Etant donné le rôle particulier des femmes dans l'utilisation et la préservation des ressources au quotidien, leurs connaissances et expériences sont à considérer comme une composante de tout programme de gestion durable de l'eau. Les systèmes d'information devront s'appuyer sur des données collectées et analysées de façon à rendre compte spécialement de leur rôle.

Les utilisateurs d'informations sur l'eau doivent être impliqués dans la collecte des données, afin de faciliter leur compréhension de l'impact des actions locales sur la ressource et leur participation à la définition des solutions de protection durable de cette ressource.

Des études prospectives devront être conduites sur la disponibilité (à la fois quantitative et qualitative) des ressources en eau et sur l'évolution de la demande, de façon à identifier les situations potentielles de crise grave. Il importe, en particulier, de pouvoir apprécier les interactions entre la gestion des ressources en eau douce continentale et les autres grandes questions environnementales, telles que la désertification, le changement climatique, la déforestation, la dégradation des sols, la biodiversité et les impacts sur les écosystèmes côtiers. Il importe aussi de faire le lien entre l'eau, la santé, la sécurité alimentaire et la pauvreté des populations.

#### **● I - B - 2 - FACILITER LA COOPERATION INTERNATIONALE ET REGIONALE POUR AMELIORER LES CONNAISSANCES.**

Afin d'améliorer les connaissances dans le domaine de l'eau, il est nécessaire de renforcer les programmes mondiaux et régionaux qui s'appuieront autant que possible sur les programmes nationaux. Compte tenu de leur couverture géographique et de leur objet, certains de ces programmes mériteront un appui financier particulier, les programmes nationaux pouvant, en outre, faire l'objet d'actions de coopération appropriées.

Quelques programmes internationaux actuels sont cités ci-après :

- (a) le réseau « Eurowaternet » de l'Agence Européenne de l'Environnement,
- (b) le Système Euro-Méditerranéen d'Information dans le Domaine de l'Eau (SEMIDE),
- (c) le « Global Runoff Data Center » (GRDC) et le « World Hydrological Cycle Observing System » (WHYCOS), faisant partie du Programme Hydrologique Opérationnel (PHO) de l'O.M.M.,
- (d) le « Flow Regimes from International Experimental and Network Data » (FRIEND) au sein du Programme Hydrologique International (PHI) de l'UNESCO,
- (e) AQUASTAT sur les usages agricoles de l'eau de la F.A.O.,

- (f) le programme GEMS/Water du PNUE, de l'OMS et d'autres agences des Nations Unies, ou autres, pour assurer une couverture régionale actualisée et de qualité.
- (g) le programme aquifère des grands bassins de l'OSS, avec les pays africains et d'autres organisations, sur les ressources en eau profonde de l'Afrique.
- (h) le développement des actions initiées durant la Décennie Internationale de Prévention des Catastrophes Naturelles.
- (i) le programme conjoint de surveillance OMS/UNICEF sur l'Eau Potable et l'Assainissement.
- (j) le réseau interaméricain sur l'eau de l'Organisation des Etats Américains.

## **● I - C - LA MISE EN RESEAU DES SYSTEMES DE DOCUMENTATION SUR L'EAU**

La promotion des activités suivantes devra être assurée :

- la mobilisation de la documentation et sa diffusion à tous les acteurs intéressés afin de faciliter la formation continue des professionnels du secteur, de diffuser les connaissances nouvelles et de mieux sensibiliser le public aux questions importantes liées à l'eau (société, santé, environnement, institutions, techniques, économie). Cette documentation devrait être aussi disponible sous une forme aisément compréhensible et utilisable par les décideurs et le grand public.

- la création d'un système réparti et partagé d'échange de la documentation institutionnelle, économique et technique, ainsi que des informations de base, (telles qu'annuaires d'organismes professionnels ou listes d'experts), fonctionnant en réseaux entre centres documentaires spécialisés sur l'eau.

- la définition de références compatibles, de protocoles d'échanges informatisés et d'approches multilingues, ainsi que l'animation des réseaux correspondants et la formation des documentalistes.

## **● II - FAVORISER LE DEVELOPPEMENT DES CAPACITES INSTITUTIONNELLES ET HUMAINES**

Ce thème traite :

- d'une part, de la gestion intégrée des ressources en eau,
- d'autre part, des services collectifs de distribution et d'utilisation de la ressource, y compris l'assainissement.

Ainsi qu'il a été rappelé au séminaire d'Harare , une approche intégrée nécessite de renforcer de façon substantielle les capacités institutionnelles et humaines au niveau national et local , dans une optique de complémentarité et en associant la société civile à chacun de ces niveaux.

Ces actions, pour être effectives et durables, impliquent une volonté politique forte et un engagement financier sur le long terme.

### **● II - D - LE DEVELOPPEMENT DES CAPACITES INSTITUTIONNELLES**

#### **● II - D - 1 - LE ROLE DES GOUVERNEMENTS**

Pour améliorer la situation du secteur, il est important de soutenir des projets intégrés et pluriannuels pour l'établissement et l'amélioration des cadres d'organisation administrative, financière et technique, en tenant compte des besoins, des capacités et de la culture de chaque pays. Ces projets devront porter notamment sur :

- II.D.1.1 - les législations et réglementations adéquates pour une gestion intégrée de la ressource, et les moyens nécessaires pour les faire respecter,
- II.D.1.2 - les organismes gestionnaires, existant ou à créer, avec une définition précise de leurs responsabilités et de leurs ressources budgétaires,
- II.D.1.3 - l'organisation d'instances et de procédures permettant la participation aux décisions, à la formulation des projets et aux programmes des collectivités territoriales et des représentants des utilisateurs et de la société civile, y compris les femmes, les nomades et les populations les moins favorisées.

- II.D.1.4 - l'étude détaillée de schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux sur le long terme, notamment à l'échelle des grands bassins versants, ou des aquifères majeurs,
- II.D.1.5- l'élaboration de programmes pluriannuels d'investissements prioritaires, tenant compte des systèmes " utilisateurs-payeurs " et le principe " pollueur-payeur " dans un cadre national et dans des limites socialement acceptables.

## **● II - D - 2 - LE ROLE DES COLLECTIVITES LOCALES**

Il est souhaitable de favoriser la décentralisation aux autorités locales des responsabilités d'organisation et de gestion de l'eau, en matière de gestion des réseaux publics d'eau potable et d'assainissement et de l'irrigation collective. Il convient de faire porter l'accent sur :

- II.D.2.1 - la capacité de prise de décision des responsables,
- II.D.2.2.- l'échange d'expériences entre organismes gestionnaires,
- II.D.2.3.- l'amélioration de l'efficacité économique et technique des services
- II.D.2.4.- l'encouragement des initiatives locales

## **● II - D - 3 - LA PARTICIPATION DE LA SOCIETE CIVILE**

La participation de l'ensemble de la société civile à la définition et au financement des programmes nécessite :

- II.D.3.1 l'accès à l'information et sa diffusion notamment par les médias et les systèmes éducatifs,
- II.D.3.2 la formation de ceux qui devront partager ou assumer la prise de décision, notamment les dirigeants des communautés villageoises et des coopératives d'irrigants, ainsi que des responsables d'associations/organisations non gouvernementales,
- II.D.3.3 la promotion et la coordination des initiatives au sein d'organisations disposant de capacités d'expertise et d'expression,
- II.D.3.4 La pleine implication des femmes qui jouent un rôle majeur et la sensibilisation des jeunes dès l'âge scolaire.

Il est recommandé qu'une part significative soit réservée pour la promotion de telles actions, en particulier, sur les financements apportés par l'Aide Publique au Développement au titre des grands aménagements et équipements et des réformes institutionnelles.



#### **● II - D - 4 - LA MISE EN ŒUVRE D'OUTILS DE GESTION DES EAUX DOUCES TRANSFRONTALIÈRES**

En tenant compte notamment des chapitres adéquats de l'Agenda 21, de la Déclaration de Rio et du programme de mise en œuvre adopté par l'Assemblée Générale des Nations Unies, les Etats riverains sont encouragés à coopérer entre eux sur le problème de la gestion des eaux douces transfrontalières, en prenant en compte les intérêts de tous les Etats concernés.

A cette fin, il serait notamment souhaitable de :

- favoriser l'échange d'informations fiables et comparables entre pays riverains ,
- développer la concertation à tous les niveaux, notamment au sein d'institutions et de dispositifs internationaux pertinents,
- définir des programmes pluriannuels d'actions prioritaires d'intérêt commun à mettre en œuvre pour améliorer la gestion des eaux et lutter contre la pollution.

L'intervention des institutions financières bi et multilatérales devra être renforcée et facilitée dans le domaine du développement et de la gestion des ressources transfrontalières en eau douce qui concerne plus de 215 fleuves transfrontaliers dans le Monde.

L'intervention du Fonds pour l'Environnement Mondial devrait tenir compte de ce Programme d'Actions Prioritaires dans le cadre de ses domaines d'intervention actuels, de manière à mettre en place des activités opérationnelles relatives à l'eau qui correspondent à ses lignes directrices. Les projets de développement des capacités institutionnelles devraient comporter des actions de promotion de l'information et la sensibilisation des responsables politiques et techniques et soutenir la réalisation d'études de faisabilité préalables, à l'échelon national chaque fois qu'elles s'intègrent convenablement dans la stratégie nationale de développement du pays concerné.

#### **● II - D - 5 - LA MOBILISATION DE L'INFORMATION ECONOMIQUE**

Il faudrait renforcer les études qui visent à mieux connaître les coûts de l'eau correspondant aux différents usages, suivre l'évolution des performances et pouvoir disposer d'indicateurs économiques au niveau national et régional, en tenant compte des intérêts des Etats concernés.

Il conviendrait de mettre en place ou développer, à l'échelon approprié, des mécanismes d'observation, dotés des moyens suffisants pour réaliser ces études et programmes et faciliter leur organisation en réseau de coopération internationale, afin de définir et de rapprocher leurs méthodes, diffuser et comparer leurs résultats, sur la base du volontariat.

## **• II - E - LE DEVELOPPEMENT DES RESSOURCES HUMAINES**

Parmi les différents aspects du développement des ressources humaines, celui de la formation pluridisciplinaire et multisectorielle et de l'information des professionnels et des usagers, dans le secteur de l'eau, est une condition indispensable pour l'utilisation optimale des ressources et pour la rentabilité des ouvrages.

### **• II-E - 1 - LA FORMATION DES PROFESSIONNELS**

Le financement à mobiliser dans ce domaine devrait augmenter progressivement de façon significative.

La pérennité d'un système de formation professionnelle continue repose sur le financement par les employeurs publics et privés du secteur.

Un accent particulier devrait être mis sur la formation des femmes à tous les niveaux.

La création ou le développement de points d'appui régionalisés devra faire l'objet d'un soutien prioritaire de l'Aide Publique, en développant au préalable les capacités pédagogiques des organismes existants.

En fonction des besoins et de l'existant, ceci pourra être réalisé sous forme d'organismes de formation technique ou d'administration et de gestion de l'eau nationaux ou régionaux.

Il est possible d'organiser la mise en réseau de ces organismes pour favoriser la formation des formateurs et la production des matériels pédagogiques nécessaires.

#### **• II.E - 1.1 - LA FORMATION DES PROFESSIONNELS DE HAUT NIVEAU**

La définition et la mise en œuvre de politique de l'eau basée sur les principes d'une gestion intégrée des ressources requièrent une formation appropriée de professionnels de haut niveau.

### **• II.E.1.2 - LA FORMATION DES OPÉRATEURS**

Les efforts devront aussi porter prioritairement sur les personnels les moins qualifiés, qui représentent l'essentiel des effectifs du secteur, notamment par des formations appropriées en situations pratiques de travail.

La formation professionnelle devra permettre d'améliorer :

- les conditions d'exploitation, la maintenance et la réhabilitation des réseaux collectifs et des installations, notamment par la réduction des fuites et la surveillance de la qualité de l'eau.
- l'organisation administrative, la gestion et les relations avec les usagers, dans les administrations et les services collectifs de l'eau.

### **• II - E - 2 - LA RECHERCHE ET LE TRANSFERT DE TECHNOLOGIES**

Il est souhaitable de développer les programmes nationaux et régionaux de recherche liés à l'enseignement supérieur, notamment sur la gestion intégrée des eaux et de l'espace dans les bassins versants et sur le fonctionnement des écosystèmes liés à l'eau.

Il conviendrait d'intensifier les échanges de connaissances et de technologies y compris entre pays en développement, en prenant en compte les technologies autochtones.

La communauté internationale a une responsabilité particulière dans ce domaine.

### **• II - E-3 - SENSIBILISATION, INFORMATION ET EDUCATION DES USAGERS**

La gestion de l'eau n'est plus seulement l'affaire des professionnels du secteur mais implique de plus en plus l'ensemble des utilisateurs et des populations.

Les utilisateurs de l'eau et de l'espace devront être sensibilisés à la lutte contre le gaspillage, à la valeur économique, sociale et culturelle de l'eau, à la prévention des maladies hydriques et des pollutions, à l'érosion des sols et à la protection de l'environnement.

Ceci implique une approche globale et interdisciplinaire s'intégrant dans la culture, les savoirs et les traditions des populations.

Les actions spécifiques devront être renforcées pour permettre la participation pleine et entière des femmes pour la définition des projets et de leur gestion.

## **• III - DEFINIR LES STRATEGIES POUR UNE GESTION DURABLE DE L'EAU ET IDENTIFIER LES MOYENS DE FINANCEMENT APPROPRIES**

### **• III - F - LA DEFINITION ET LA MISE EN ŒUVRE DE STRATEGIES INTRA-NATIONALES, NATIONALES ET REGIONALES**

Les pays qui n'ont pas encore défini leurs stratégies intra-nationales ou nationales pour le secteur de l'eau sont invités à les élaborer en fixant les priorités, à moyen et long terme. Ces stratégies servent de cadre de cohérence aux actions des différents intervenants du secteur public et du secteur privé. En tant que de besoin, des stratégies régionales seraient à développer.

Les stratégies existantes devraient être régulièrement évaluées et actualisées.

La mise en œuvre de ces stratégies devrait répondre aux exigences de gestion intégrée des ressources en eau et comprendre l'adaptation et la modernisation des cadres institutionnels, législatifs et réglementaires, l'amélioration de la connaissance des ressources et des usages ainsi que la formation des cadres et des techniciens pour la gestion des services ainsi que pour la maintenance des équipements.

L'eau est une ressource naturelle vitale pour la prospérité et la stabilité futures. Il faut insister particulièrement sur les mécanismes et instruments propres à promouvoir l'utilisation de l'eau comme catalyseur de la coopération régionale plutôt que comme source de conflit potentiel.

### **• III - G - LA MOBILISATION DES RESSOURCES FINANCIERES ET AUTRES**

#### **• III G.1 - LA MOBILISATION DE RESSOURCES NATIONALES ET LOCALES :**

Il convient de prendre en compte la planification et la gestion du secteur de l'eau dans un contexte de développement socio-économique, tout en reconnaissant le rôle vital de l'eau pour la satisfaction des besoins humains, la sécurité alimentaire, la réduction de la pauvreté et le fonctionnement des écosystèmes liés à l'eau. Les conditions spécifiques des secteurs non monétarisés de l'économie devront être prises en compte.

Il est également nécessaire de mettre en place des incitations, tarifaires et financières, le cas échéant, en vue d'une bonne utilisation et protection des eaux. L'accès aux ressources en eau traditionnelles devrait être protégé.

De même, il conviendrait dans la mesure du possible, d'explorer les moyens et méthodes à mettre en place pour faciliter une transition progressive vers un recouvrement complet des coûts tenant compte du rôle majeur de l'eau pour satisfaire les besoins humains essentiels. Des subventions, ou d'autres mécanismes financiers transparents appropriés, peuvent être jugés souhaitables dans certains pays, pour des groupes spécifiques, en particulier pour les plus pauvres.

La transparence dans la gestion économique et financière des services est une condition nécessaire à un recouvrement effectif des coûts.

La mise en place d'actions de réduction des coûts, telles que l'amélioration de la gestion, la mise en compétition des opérateurs, la réduction des fuites, l'utilisation de technologies appropriées peut permettre de limiter les besoins de financement.

Pour rechercher, le financement de l'ensemble des différentes fonctions qui concourent à une gestion durable de l'eau, après un débat public approfondi, faisant intervenir tous les acteurs, il convient de mettre en place des cadres législatifs et réglementaires appropriés, afin de :

- III.G.1.1 permettre la mobilisation durable de crédits publics ou privés concourant au financement des réseaux de distribution et d'assainissement,
- III.G.1.2 faciliter l'accès au crédit des structures de gestion décentralisées publiques ou privées, notamment des communautés de base et des ONG, et encourager en particulier le développement de micro-crédits.
- III.G.1.3 apporter, en tant que de besoin, aux investisseurs publics ou privés, des schémas appropriés de garantie des risques pour permettre le financement des investissements.
- III.G.1.4 instaurer, dans la mesure du possible, des systèmes tarifaires " utilisateurs-payeurs " équilibrant les coûts directs ou indirects des services par les prix facturés aux utilisateurs solvables. Les tarifs doivent être justifiés par la qualité et la fiabilité des services rendus aux usagers.

- III.G.1.5 organiser, si besoin est, la transition au moins vers le recouvrement des coûts d'exploitation, de maintenance, de renouvellement et de gestion des bassins versants en ménageant, en tant que de besoin, une phase intermédiaire au cours de laquelle ceux-ci pourraient être couverts de manière complémentaires par des financements publics.
- III.G.1.6 prendre, de manière transparente, les mesures nécessaires, notamment de péréquation, pour éviter une gestion des services conduisant à une limitation de l'accès à l'eau des usagers à bas revenus.
- III.G.1.7 mettre en œuvre efficacement le principe « pollueur-payeur » à l'aide d'instruments économiques à finalité environnementale proportionnés aux dommages causés à l'environnement.
- III.G.1.8 prendre en compte les coûts liés à la connaissance, à la protection et à la mise en valeur des ressources de surface et souterraines, ainsi qu'à la préservation et à la gestion des écosystèmes, des bassins versants et des aquifères, au maintien des zones humides et du régime hydrique des cours d'eau.

### **● III- G - 2 - LA MOBILISATION DE RESSOURCES EXTERIEURES :**

Les bailleurs de fonds bi- et multilatéraux devront appuyer les pays dans la conception et la mise en œuvre de leur stratégie de gestion intégrée des ressources en eau. Ils inscriront leurs interventions dans le cadre des priorités définies afin d'assurer une synergie efficace entre les soutiens extérieurs et les ressources financières nationales et locales.

Les bailleurs de fonds bi et multilatéraux devraient contribuer, à la mise en œuvre des priorités définies, en soutenant autant les réformes de structures que les projets et en mobilisant les moyens financiers nécessaires à cette politique.

La constatation d'une utilisation optimale des ressources existantes facilitera la mobilisation de ressources financières supplémentaires, nationales et internationales, du secteur public et privé.

Il conviendrait d'insister sur la concertation et les cofinancements entre bailleurs de fonds multilatéraux ou bilatéraux afin que les pays bénéficiaires puissent obtenir le maximum d'efficacité des financements extérieurs, notamment pour les projets régionaux intégrés.

### **● III-G.3 - UTILISATION DE MECANISMES INNOVANTS**

Il faudrait envisager de recourir à une participation plus grande du secteur privé, à des solutions innovantes pour la gestion des ressources en eau locales, telles que le B.O.T. (Build Operate Transfer) et les mécanismes du marché, lorsque cela est possible.

### **● III-G.4 - LA MOBILISATION DES RESSOURCES HUMAINES LOCALES ET DES CONNAISSANCES LIEES AUX DIVERSES CULTURES :**

En plus d'approches modernes de la politique de l'eau, il importe :

- III.G.4.1 - de mobiliser le plus possible les ressources humaines
- III.G.4.2 - de tirer profit des connaissances et savoir-faire diversifiés de la population particulièrement dans les zones rurales et pastorales, relatives à la détection, au captage, à la conservation, à l'utilisation et à la réutilisation de l'eau.

### **● III - H - LES PRIORITES DE L'AIDE PUBLIQUE AU DEVELOPPEMENT**

Les bailleurs de fonds bi- et multilatéraux devront concentrer les financements concessionnels sur les actions structurantes et les programmes visant à améliorer l'environnement, afin de mieux satisfaire les besoins essentiels prioritaires, en favorisant autant que possible les initiatives en cours.

Parmi ceux-ci :

● **III - H -1 - LA SATISFACTION DES BESOINS ESSENTIELS** (eau potable, assainissement, lutte contre les maladies hydriques, etc) dans le cadre d'actions à engager rapidement, afin d'atteindre progressivement les normes internationalement reconnues pour la satisfaction quantitative et qualitative de ces besoins essentiels de tous les êtres humains, en zones rurales et en zones urbaines défavorisées. Une attention toute particulière devra être accordée à l'éradication des maladies d'origines hydriques.

Les questions d'égalité et de parité entre les hommes et les femmes devraient être dûment prises en considération; dans le cadre des programmes pour améliorer le statut des femmes et pour augmenter leur participation dans les prises de décision.

● **III-H-2 - L'ORGANISATION DE SYSTÈMES INTÉGRÉS DE MESURES ET DE BASES DE DONNÉES**, pour améliorer les informations sur les ressources, les usages et les pollutions.

L'accès des professionnels et des usagers à l'information et à la documentation, utiles à la gestion et au financement de l'eau, devra être développé.

● **III-H-3 - LA CONDUITE DE RÉFORMES INSTITUTIONNELLES, ADMINISTRATIVES ET ÉCONOMIQUES**, visant la mise en place d'organisations de bassin et d'autorités régulatrices nationales ou régionales; la modernisation des services collectifs d'irrigation ou d'eau municipale; l'amélioration de l'efficacité des utilisations, le contrôle des demandes et la maintenance des installations.

● **III-H-4 - LA FORMATION PROFESSIONNELLE INITIALE ET CONTINUE** de toutes les catégories d'agents par la création ou la modernisation de centres de formation techniques spécialisés et d'instituts de formation à l'administration et à la gestion des services de l'eau.

● **III-H-5 - LA PROMOTION DE PARTENARIATS ENTRE SECTEUR PRIVÉ ET PUBLIC** afin de développer des infrastructures d'intérêts communs, économiquement justifiés, écologiquement et socialement rationnels, et s'intégrant dans des schémas directeurs, notamment à l'échelle des grands bassins versants, et dans des programmes intégrés d'investissements prioritaires.

● **III-H-6 - LA GESTION DURABLE DES ÉCOSYSTÈMES LIÉS À L'EAU**, pour préserver la biodiversité et assurer la conservation des sols et des eaux par des politiques appropriées d'aménagement du territoire, de lutte contre l'érosion et la désertification, la gestion des forêts et des déchets municipaux

● **III-H-7 - LA RECHERCHE ET L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR** : l'appui à la recherche, la formation et le renforcement des capacités institutionnelles devrait faciliter le transfert de technologies et accroître l'efficacité des technologies ainsi transférées.

● **III-H-8 - LA PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS (inondations et sécheresse)**

Il convient de créer ou renforcer des mécanismes de consultation régionale concernant la prévention des sécheresses et inondations, les systèmes d'alerte rapide et les plans d'atténuation des catastrophes au niveau local et national et mettre en place des fonds d'urgence régionaux et/ou des programmes collectifs d'assurance. Au niveau international, il importe de continuer à soutenir ces activités après la fin de la Décennie de la Prévention des Catastrophes Naturelles (1999).



### **● III-H-9 - L'AMELIORATION DE L'EFFICACITE DE L'IRRIGATION**

La mise en place d'incitations économiques devrait permettre l'utilisation efficace des ressources en eau, notamment dans le secteur de l'irrigation, afin d'accroître la quantité et la régularité de la production alimentaire.

### **● - ANNEXE - PROMOTION DU PARTENARIAT ET DE LA CONCERTATION**

Toutes les autorités publiques, les entreprises publiques et privées et les organisations non gouvernementales, qu'elles soient locales, nationales ou internationales, responsables ou chargées de concevoir, étudier, approuver, mettre en oeuvre, exploiter, contrôler ou financer des activités, des programmes ou des services dans le secteur de l'eau sont invitées à engager une concertation permanente avec tous les usagers et les bénéficiaires de leurs activités. Cette concertation passe par une information complète et utile des personnes associées et un dialogue sur les objectifs et moyens mobilisés pour les activités concernées.

Des mécanismes de transfert de savoir faire, de connaissances, de technologies mais aussi de toutes informations utiles à l'amélioration de l'efficacité et au développement des services et activités seront développées entre autre dans le cadre de partenariats institutionnels ou commerciaux.

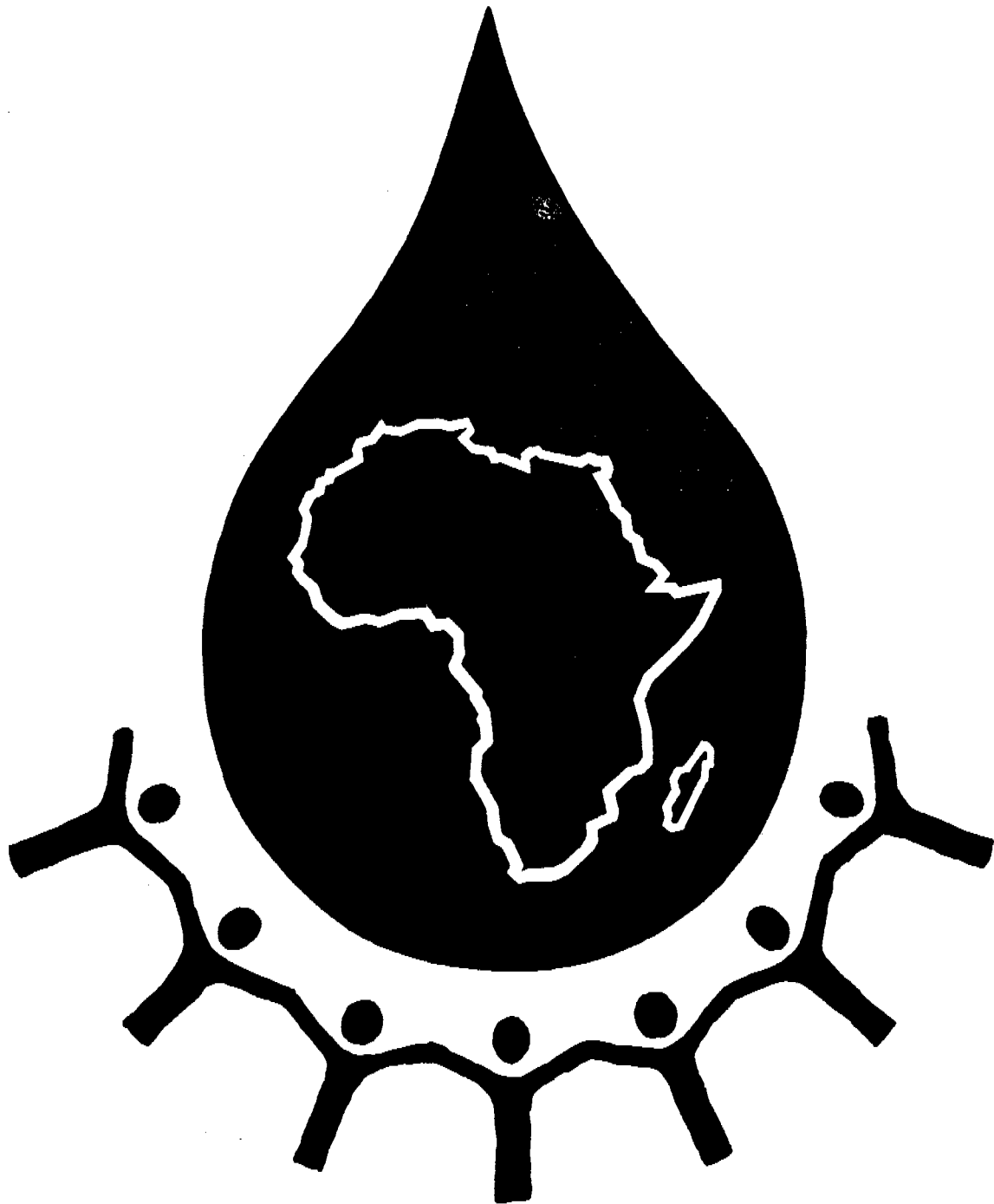
Tous les acteurs supporteront, si opportun :

- Le partage et la diffusion des expériences acquises par la pratique (projets, programmes et activités etc...).
- L'échange d'information sur les institutions, les problèmes résolus, les solutions innovantes et toutes les autres activités qui pourraient contribuer à la sensibilisation du public et des professionnels aux enjeux et aux solutions apportées aux problèmes de l'eau.

Plus généralement, la diffusion des enseignements des projets, programmes et activités de toute nature ainsi que l'échange d'informations sur les institutions, les difficultés rencontrées et les solutions innovantes mises en oeuvre et toutes autres activités susceptibles de contribuer à la sensibilisation du public et des professionnels aux enjeux et aux solutions apportées aux problèmes de l'eau seront favorisées par tous les acteurs, en tant que besoin.

Les réseaux constitués pour les objectifs ci-dessus seront ouverts aux autres réseaux, et autant que possible à tous les partenaires du secteur de l'eau. L'information diffusée dans ces réseaux sera accessible à tous.

PARTNERSHIP  
IN THE  
WATER SECTOR  
FOR  
CITIES IN AFRICA



CAPE TOWN DECLARATION

## CAPE TOWN DECLARATION

**Adopted by African Ministers in Charge of Water Resources, Urban Development, Community Development and the Environment of the Africa Region at the International Consultations on Partnership in the Water Sector for Cities in Africa Cape Town, South Africa, 10 December 1997**

Recalling the Habitat Agenda adopted by the United Nations Conference on Human Settlements (Habitat II) held in Istanbul, Turkey, from 3 to 14 June 1996, which addressed water resources management in human settlements as an outstanding challenge for sustainable development.

Recalling also the Habitat II Conference which has called for a strong political commitment, cooperation across disciplines and sectors and an active partnership of all interested parties to meet this daunting challenge.

Taking note of the Political Statement issued by the Ministerial Conference on Drinking Water and Environmental Sanitation held in Noordwijk, the Netherlands on 22 and 23 March 1994.

Taking note also of the United Nations System-wide Special Initiative on Africa, launched by the Secretary General of the United Nations in March 1996, which has set a goal of enabling as many African countries as possible to provide access for at least 80 per cent of their population to safe water supply and sanitation in the next decade or earlier.

Taking Note also of the forthcoming sixth session of the Commission on Sustainable Development which will address the issue of freshwater, including drinking water supply and sanitation, as a priority.

### Recognizing that:

- Cities act as engines of growth driving the region's economic, political, social and cultural developments and that important complementarity exists between cities and rural hinterlands;
- Special emphasis is needed for the protection and local management of urban water resources, including the management of catchment areas, and the equitable apportioning of that water to various urban needs;
- Increasing population and rapid urbanization in Africa pose a serious threat of depletion, pollution and degradation of freshwater supplies, especially in the fragile environments of high density areas which are already slowing down development in water-scarce countries in this region;
- Prolonged civil strife and armed conflicts have ravaged several countries in the region and the resulting loss of human lives, refugees and internally displaced persons, has

drastically reduced the human and institutional capacity in these countries for water resources development and management;

- A large part of urban populations in the African region live in a delicate health- and life-threatening situation. Many are without adequate access to safe drinking water and environmental sanitation, resulting in an increased burden of health care, a lowering of the quality of life and reduced productivity as well as depriving them of the opportunity to fully contribute to social and economic development;
- Current inequities in providing access of safe drinking water supply to all segments of civil society and the growing competition among agricultural, domestic and industrial consumers could lead to major social and political conflicts and pose a challenge to peace and prosperity in the region and urgently requires a water demand management approach for better conservation and reduction of costs;
- Investing in future generations is critical to sustainable development. School-orientated, water and sanitation programmes that equip children with skills and behavioural changes will contribute to this objective.
- Despite efforts by national and local governments to increase outlays in the provision of water and sanitation services, there is a growing gap between available resources and the rapidly rising costs of service provision, and several factors impede the flow of international funding resources to the region;
- Current approaches to service provision with emphasis on facilities rather than a focus on services; and emphasis on public provision rather than on effective approaches to complementary partnerships of all actors of the civil society, have proven to be inadequate and call for a thorough review of existing institutional and legislative arrangements for necessary reforms.
- The critical role of women, as consumers, service providers and decision makers, both at the community level and in civic structures, must be recognized and promoted in the planning, provision and management of water supply and sanitation services.

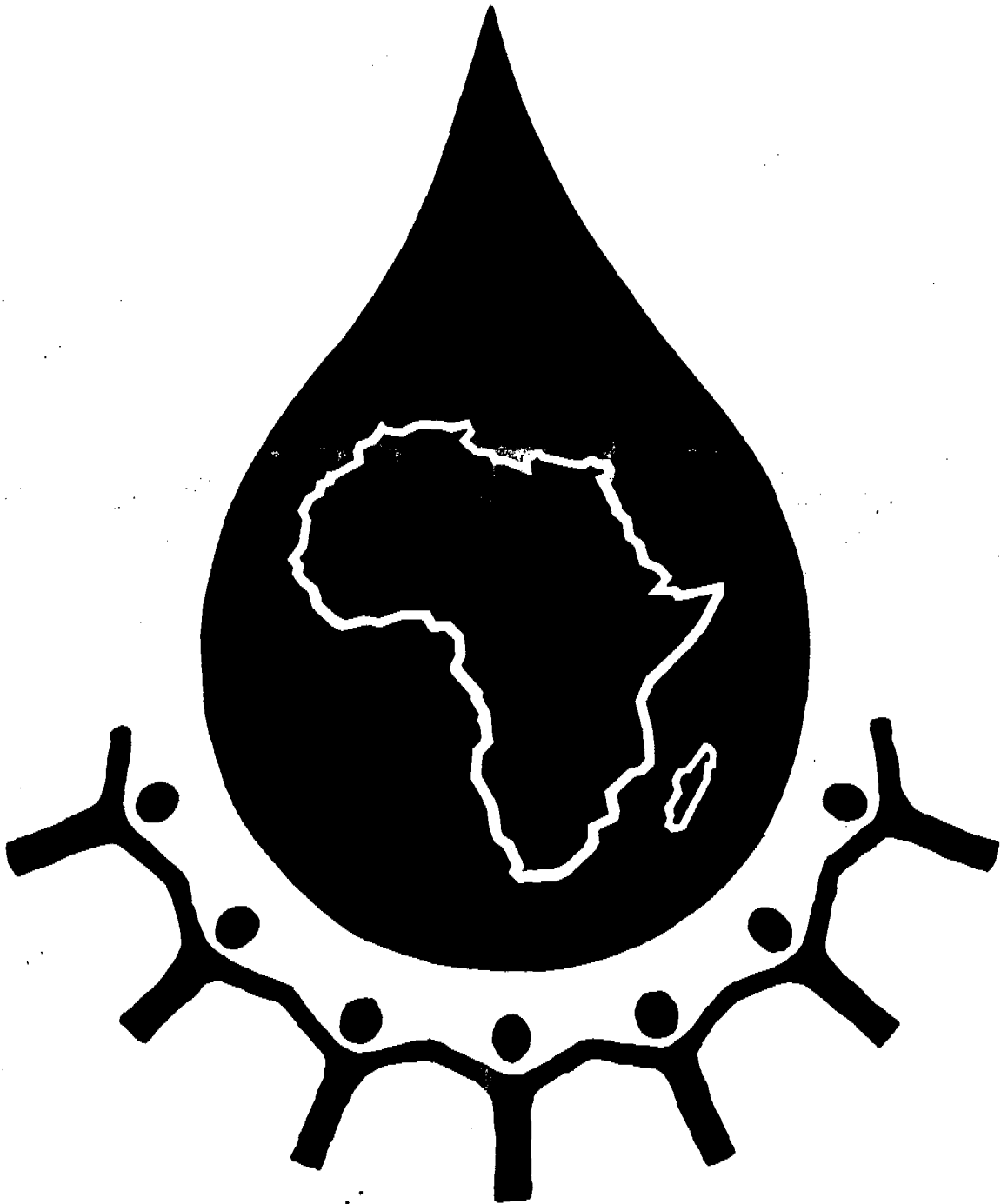
**We, the Ministers in charge of Water Resources, Urban Development, Community Development and the Environment, reaffirm the Istanbul Declaration and the Habitat Agenda and state that securing for all the basic human need of a reliable supply of safe drinking water and environmental sanitation and meeting the competing demands of productive enterprises are crucial to sustainable urban development, economic growth and social stability in the region, requiring priority action of governments of countries in the region and their partners. For this purpose, we solemnly undertake to:**

1. Adopt and implement policies and programmes that pursue an integrated approach to urban water resources management taking cognizance of the links between water, sanitation and health, between economy and the environment, and between urban and rural areas.

2. Promote partnerships among countries and among all actors within countries from public, private, non-governmental organizations and community-based organizations, with a view to harness the resources of the civil society based on mutual strength and comparative advantages.
3. Provide the enabling environment for such partnership-building through:
  - Appropriate legislative review, adjustments and reforms that allow the realization of the full potential of the private and community sectors in the provision and management of services;
  - Institutional adjustments, strengthening and reallocation of roles, wherever necessary, to facilitate such partnerships;
  - Supporting initiatives and activities of community-based organizations and non-governmental organizations, including women's groups, to actively participate in the decision-making process.
4. Build capacity in national and local institutions and in the cooperative sector through:
  - Public information programmes including in-school education and training activities that can bring in behavioral changes and increase knowledge of their rights and responsibilities and opportunities for collaboration with other stakeholders;
  - Staff exchange and training programmes for service provider agencies and government regulatory bodies, exposing them to relevant regional and international experiences;
  - Promoting vertical and horizontal integration/collaboration in the sectoral institutions for sharing of experience in the areas of management, technology transfer and other areas of mutual interest.
5. Facilitate partnerships and collaboration for greater flow of investment and increased efficiency in the sector through:
  - Recognizing the economic and social value of water in all sectoral policies;
  - Promoting the application of realistic tariffs for water and sanitation services, with due social safeguards for the urban poor, e.g. social tariffs, cross subsidies, etc;
  - Promoting public-private partnerships, particularly with the domestic private sector with a view to build local capacity in the water sector;

- Promoting new and innovative funding mechanisms, and making available affordable credit which enable the poorest of the poor to address their water and sanitation needs;
  - Strengthening the regulatory role of governments by building capacity at appropriate levels with a view to safeguard the interests of the community and investors; and
  - Supporting financial participation of communities in the provision of services through the promotion of flexible funding mechanisms.
6. Seek enhanced support from the international community, through multilateral and bilateral cooperation, to complement and support domestic resources of the region in the following areas:
- Mobilization of international financial resources on equitable and affordable terms;
  - Promotion of sound fiscal policies that contribute to sustainable development in the sector, which ultimately reduces the cost of such services;
  - Transfer of technology appropriate to the local needs and capacities of African countries; and
  - Exchange of international experience and “best practices”.
7. Endorse the rapid, and time bound, implementation of the action priorities outlined in paras 1 to 6 above.
8. Recommend that these action priorities be considered for adoption by the Council of Ministers of the Organization of African Unity at its next session.
9. Recommend that these action priorities also be considered for adoption by the *Commission on Sustainable Development* at its sixth session in April 1998.
10. Recommend that these action priorities also be considered for implementation by the *Commission on Human Settlements* at its seventeenth session in April-May 1999.
11. Recommend that governments at appropriate levels develop programmes of action at national and local levels based on these action priorities and additional guidelines provided in the annexure to this document.
12. Recommend that these action priorities and the attached guidelines be expeditiously translated by external support agencies, including the United Nations Organization and its agencies, into identification, formulation and implementation of programmes and projects of assistance in collaboration with Member States.

**PARTENARIAT  
DANS LE  
SECTEUR DE L'EAU  
DES  
VILLES D'AFRIQUE**



**DECLARATION DU CAP**

## DECLARATION DU CAP

Adoptée par les Ministres chargés de l'eau, de l'urbanisme, des collectivités et de l'environnement de la région Afrique pendant les Consultations internationales sur le partenariat dans le secteur de l'eau des villes d'Afrique Le Cap, Afrique du sud, le 10 décembre 1997

Rappelant l'Agenda Habitat II adopté par la Conférence des Nations Unies sur les établissements humains (Habitat II), tenue à Istanbul (Turquie), du 3 au 14 juin 1996, qui a positionné la gestion des ressources en eau dans l'habitat humain en termes de défi exceptionnel pour le développement durable,

Rappelant également que la Conférence Habitat II a lancé un appel pour un engagement politique probant, une coopération multidisciplinaire et multisectorielle, et un partenariat actif de toutes parties intéressées afin de relever ce défi gigantesque,

Prenant note de la déclaration politique faite à l'issue de la Conférence ministérielle sur l'eau potable et l'hygiène publique tenue à Noordwijk (Pays-Bas), les 22 et 23 mars 1994,

Prenant note également de l'Initiative spéciale en faveur de l'Afrique prise par le système entier des Nations Unies engagée en mars 1996, qui s'est donnée pour but de permettre au plus grand nombre de pays africains d'avoir accès à des points de distribution d'eau potable et à l'hygiène publique dans les dix ans au plus tard pour le bénéfice de 80 % de leur population,

Prenant note également de la prochaine tenue de la sixième session de la Commission pour le développement durable, qui traitera en priorité des questions d'eau y compris de l'approvisionnement en eau potable et en équipements sanitaires,

Reconnaissant que :

- Les villes sont les moteurs de croissance qui propulsent le développement économique, politique, social et culturel, et qu'il existe une complémentarité importante entre les villes et leur arrière-pays,
- Un accent spécifique doit être porté à la protection et la gestion locale de ressources en eau en milieu urbain et à l'allocation équitable de cette eau pour satisfaire les différents besoins urbains,



- La population croissante et l'urbanisation rapide en Afrique posent un grave problème d'épuisement des ressources naturelles, de pollution et de dégradation de l'approvisionnement en eau potable dans des zones à haute densité et ralentissent d'ores et déjà le développement des pays à faible réserve en eau,
- Guerres civiles prolongées et conflits armés ont ravagé de nombreux pays dans la région. La perte en vies humaines et l'émergence de réfugiés et personnes déplacées ont réduit d'une manière dramatique la capacité humaine et institutionnelle de ces pays dans le secteur du développement et de la gestion des ressources en eau,
- Une grande partie des populations urbaines de la région Afrique se trouvent dans des situations qui mettent en péril leur santé et leur vie et sont dépourvues de points de distribution d'eau potable adéquats ou d'hygiène publique, ce qui a pour résultat un fardeau toujours plus pesant sur la santé et sur la qualité de la vie et une productivité affectée,
- Les inégalités actuelles concernant l'accès à des points d'approvisionnement en eau potable pour toutes les couches de la société civile ainsi que la compétition croissante entre les consommateurs agricoles, particuliers et industriels risquent de provoquer des conflits sociaux et politiques de grande envergure, menacent la paix et la prospérité de la région et demandent une approche de gestion visant à une meilleure conservation et une réduction de coûts,
- Investir dans des générations futures est décisif pour le développement durable; ceci doit comprendre l'introduction de programmes de formation en eau et en hygiène sanitaire au niveau des écoles afin de doter les enfants de connaissances et de comportements correspondants aux objectifs visés,
- Malgré les efforts déployés par les gouvernements pour augmenter les points de distribution en eau et en services d'hygiène publics, le décalage entre les ressources et le coût des services toujours plus élevé s'agrandit, et plusieurs facteurs gênent l'arrivée des ressources financières internationales dans la région,
- Les approches actuelles en approvisionnement qui privilégient l'équipement plutôt que les services et qui privilégient la distribution publique plutôt qu'une approche de coordination entre partenaires de tous les secteurs de la société civile, se sont montrées inadéquates et sont à revoir afin de reformer les supports institutionnels et législatifs,

- Le rôle fondamental des femmes en tant que consommateurs, prestataires de services et décideurs au niveau de la communauté et dans les structures civiles doit être reconnu et appuyé dans le cadre de planification, de l'approvisionnement et de la gestion de la production et des services sanitaires,

**Nous, Ministres chargés de l'eau, de l'urbanisme, des collectivités et de l'environnement, souscrivons à la Déclaration d'Istanbul et à l'Agenda Habitat II, et affirmons que la garantie d'approvisionnement fiable de tout besoin humain de base en eau potable et que la satisfaction aux exigences de compétition des entreprises de production sont cruciales pour un développement urbain durable, pour la croissance économique et la stabilité sociale de la région et qu'ils requièrent de la part des gouvernements des pays de la région une action prioritaire. A cet effet, nous nous engageons solennellement à :**

1. Adopter et appliquer une politique et une programmation dans une approche coordonnée de la gestion des eaux, conscients des liens qui existent entre l'eau, l'hygiène publique et la santé, entre l'économie et l'environnement et entre les villes et les zones rurales;
2. Promouvoir le partenariat entre les pays et entre tous les acteurs de ces pays, à savoir les secteurs public et privé, les ONG et associations des collectivités afin d'exploiter judicieusement les ressources de la société civile basée sur la synergie et leurs points forts respectifs;
3. Créer un environnement propice à un tel partenariat grâce à :
  - Une législation révisée et réformée qui permet l'exploitation maximale du potentiel du secteur privé et des collectivités pour un meilleur service d'approvisionnements et de gestion;
  - Des réajustements institutionnels, le renforcement et la redistribution des rôles, s'il s'avère nécessaire, afin de faciliter un tel partenariat;
  - L'appui apporté aux associations de collectivités et aux ONG, y compris les associations de femmes, pour que celles-ci participent activement aux décisions;
4. Encourager la capacité des institutions locales et nationales et du secteur des coopératives grâce à :

- Des programmes d'information et de formation du public, y compris à l'école, visant à un changement d'attitudes; ces programmes visent à faire connaître aux consommateurs leurs droits et leurs responsabilités et les possibilités de coopération avec les prestataires de service et les autorités;
- Des échanges de personnel et des stages pour les prestataires de service et les administrations de tutelle, afin de se familiariser avec les expériences régionales et internationales;
- La promotion de la collaboration et de l'intégration verticale et horizontale des institutions sectorielles afin de partager leurs expériences respectives en gestion, transfert de technologie et autres sujets d'intérêt commun;

5. Faciliter le partenariat et la collaboration pour un plus grand flux d'investissement et une plus grande efficacité dans le secteur grâce à :

- La reconnaissance de la valeur économique de l'eau dans la politique sectorielle;
- La promotion de l'application de tarifs réalistes pour l'eau et les services d'hygiène accompagnés d'une tarification préférentielle pour les groupes à bas revenus, par exemple des avantages tarifaires, des péréquations etc.;
- La promotion du partenariat entre les secteurs public et privé, notamment avec les opérateurs privés locaux, en vue de créer une capacité locale dans le secteur de l'eau;
- La promotion des mécanismes de financement innovatifs permettant aux plus pauvres de satisfaire leurs besoins en eau et services d'hygiène;
- Le renforcement du rôle régulateur des gouvernements à travers la création de capacités aux niveaux requis afin de protéger les intérêts des communautés et des investisseurs;
- Promouvoir la participation des communautés pour la fourniture de services à travers la promotion de mécanismes financiers adéquats;

6. Rechercher le soutien de la communauté internationale à travers des mécanismes de coopération bilatérale et multilatérale, pour compléter et aider les ressources locales régionales dans les secteurs suivants :

- Mobilisation des ressources financières internationales en termes équitables et abordables;
- Promotion d'un cadre fiscal cohérent pour un développement à long terme de ce secteur qui aboutira à réduire les coûts de tels services;
- Transfert des technologies adaptées aux conditions locales et aux capacités techniques des pays africains;
- Echange d'expériences internationales et des pratiques les meilleures;

7. Souscrire à l'application rapide et à l'exécution des actions prioritaires mentionnées dans les paragraphes 1 à 6 ci-dessus;

8. Recommander que ces actions prioritaires soient considérées pour adoption lors de la prochaine session du Conseil des Etats membres pour l'Unité africaine;

9. Recommander que les actions prioritaires soient proposées pour adoption par les Etats membres de la Commission du développement durable;

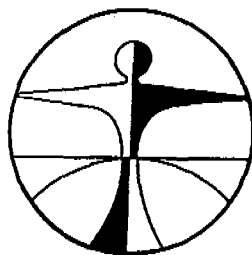
10. Recommander que les actions prioritaires soient proposées pour l'application par la Commission des établissements humains à sa septième session en avril-mai 1999;

11. Recommander que les gouvernements à des niveaux appropriés présentent des programmes d'action nationaux et locaux qui sont basés sur les priorités d'action et les directives attachées au présent document;

12. Recommander que ces actions prioritaires et directives ci-jointes soient ressortent impérativement dans l'identification, la formulation et la mise en oeuvre de programmes et projets d'assistance, ceci à travers des agences d'assistance externes y compris les organisations du système des Nations Unies et leurs institutions en collaboration avec les Etats membres.

**Conférence Internationale "Eau et Développement Durable"  
Paris, 19-21 mars 1998**

**STRATÉGIES POUR L'APPROVISIONNEMENT EN EAU ET  
L'ASSAINISSEMENT DANS LES ZONES URBAINES  
DEFAVORISEES DES PAYS EN DEVELOPPEMENT**



**ENDA TIERS MONDE  
(Mars 1998)**

# Conférence Internationale "Eau et Développement Durable" (Paris, 19-21 mars 1998)"

\*  
\* \*

## Papier de position d'Enda Tiers Monde

\*  
\* \*

### Introduction - Contexte global :

L'eau est une ressource indispensable au maintien de la vie. Au delà de sa fonction biologique, l'eau potable et l'assainissement, un corollaire indissociable de l'usage du liquide, constituent des éléments majeurs participant à la sauvegarde de la dignité humaine. Vue sous cet angle, la problématique globale de l'eau et celle du développement forment deux facettes d'une même réalité pour les pays du tiers monde. Elles renvoient aux conditions socio-économiques des populations, à la démographie galopante, à la pollution des nappes phréatiques, aux aléas climatiques, à la détérioration de la santé publique, à l'impossibilité des pouvoirs publics de fournir les services et infrastructures de base nécessaires.

En 1994, les services urbains d'eau et de sanitaires ont atteint différents niveaux de performances dans les pays en développement. Le pourcentage de populations desservies en eau courante à domicile était de 65 pour l'Afrique, 48 pour l'Asie et le Pacifique, 89,7 pour le Moyen Orient et 92 pour l'Amérique Latine. Concernant l'assainissement, à la même époque, le pourcentage de populations desservies à domicile au réseau d'égouts/système septique était de 53 en Afrique, 69,8 en Asie Pacifique, 100 au Moyen Orient et 91,2 en Amérique Latine.

L'insuffisance des service et infrastructure d'approvisionnement en eau et d'assainissement a été décriée en 1996, lors de la Première Consultation Régionale sur l'initiative Africa 2000. Les représentants de 46 pays africains plus des organisations non gouvernementales et des agences de développement ont établi une situation claire des nouvelles directions que l'Afrique doit suivre pour étendre les services d'assainissement et d'approvisionnement en aux 100 000 000 de personnes qui ne sont pas desservies de ces deux composantes essentielles des droits de l'homme.

Les problèmes liés à l'approvisionnement en eau et à l'assainissement conserve des dimensions alarmantes dans les grandes villes des pays en développement qui explosent sous le poids des hautes pressions démographiques. Quoique d'importantes avancées aient été enregistrées pendant la décennie internationale de l'eau, un cinquième (1/5) des citoyens des pays en développement demeure toujours sans adduction d'eau potable. Un tiers (1/3) de cette même catégorie de population reste démunie de services d'assainissement. Ces chiffres cachent des

disparités énormes entre les pays, cela, en étroite liaison avec leur niveau de développement socio-économique, socio-environnemental et leur contexte géo-écologique .

En Afrique sahélienne, moins de 50% des populations ont accès au système d'adduction d'eau potable. A dakar, métropole ouest africaine de deux million d'habitant, seuls 16,7% des ménages disposent d'eau courante à domicile. A Nouakchott le taux d'accès direct à l'eau potable est de 25%. Ce taux tombe à 15% pour les villes de Bissau et Conakry et de 10 pour Bamako.

La situation de l'assainissement pour le nombre de ménages branchés au réseau public des taux de 30% pour la ville d'Abidjan et de 29% pour celle de Dakar. Ces statistiques montrent de manière claire que la courbe des investissements publics relatifs aux infrastructures urbaines ne rencontre qu'à un faible niveau celle grandissante de la demande émanant des populations.

Cetableau brièvement brossé témoigne - s'il en est besoin- de la taille de l'enjeu qui va se défendre lors de la Conférence Internationale "Eau et Développement Durable".

Enda Tiers Monde, Organisation Non Gouvernementale Internationale, s'investit de manière plurielle et concertée dans les problématiques eau et assainissement au Sénégal et en dehors<sup>1</sup> et à ce titre, participera à Paris en vue d'y adopter la démarche suivante.

### *Quels objectifs et axes stratégiques va-t-elle promouvoir à la Conférence de Paris?*

Un consensus s'est dégagé sur la nécessité de faire valoir en premier lieu un **objectif global** dans lequel s'inscrirait l'ensemble des actions d'Enda dans le domaine de l'eau et, à un second niveau, **les différents types de stratégies spécifiques** à mettre en oeuvre pour la réalisation de cet objectif.

L'objectif principal que nous nous proposons de défendre, c'est celui de **faciliter l'accès à l'eau potable et à l'assainissement pour tous**, notamment dans les zones urbaines défavorisées<sup>2</sup>.

A un second niveau, les axes stratégiques spécifiques dégagés afin de constituer l'outillage nécessaire à la mise en oeuvre de l'objectif global susmentionné s'inspirent non seulement des *activités* des différentes équipes d'Enda *sur le terrain*, mais également des *réflexions ou axes de recherche* définis comme sensibles. Ces axes stratégiques sont les suivants :

Appui aux initiatives populaires et aux stratégies alternatives;

---

<sup>1</sup> Cf en annexe le recensement des équipes d'Enda concernées par la question de l'eau, et notamment l'ensemble des études, programmes, travaux de terrain et recherche qu'elles ont initié ou contribué à réaliser.

<sup>2</sup> Il est à souligner que la problématique de la ressource eau en milieu rural n'a pas été directement abordée ici (compte tenu du fait que les équipes d'Enda qui ont contribué à la réalisation de ce document s'impliquent principalement en milieu urbain).

Sensibilisation et engagement politique des pouvoirs publics;  
Instauration et/ou renforcement d'un dialogue entre tous les acteurs concernés;  
Adoption d'une approche globalisante et intégrée des besoins de base :  
problématique Eau - Assainissement - Santé;  
Lobbying pour une réelle mise en oeuvre de mesures coercitives.

## 1. Appui aux initiatives populaires et aux stratégies alternatives

Cet axe part du constat que les populations s'impliquent de plus en plus dans la recherche de solutions alternatives ingénieuses, en réponse aux nombreux problèmes liés à l'eau dans leur milieu de vie (approvisionnement en eau potable, évacuation et élimination des eaux usées domestiques...). Il convient donc d'appuyer cette dynamique et de valoriser certaines de ces initiatives pour permettre de massifier les actions populaires.

Il semble important de rappeler qu'en tant qu'ONG, Enda oeuvre dans l'optique d'un renforcement des capacités locales, avec pour objectif ultime de passer le relais aux collectivités locales qui devront alimenter et entretenir les dynamiques initiées en commun.

Un des aspects de l'appui que nous pouvons promulguer aux initiatives populaires, c'est de **leur donner plus de voix dans les espaces de concertation**, qu'ils soient locaux, nationaux ou internationaux, en vue de **contribuer à la visibilisation de leurs actions** au quotidien.

Un autre des aspects de notre travail, c'est celui d'appuyer ou de promouvoir des alternatives appropriées aux contextes des habitants. A titre illustratif, l'optique du " robinet pour tous " (et de " l'assainissement pour tous ), *si on veut le réaliser dans le cadre des structures institutionnelles actuelles*, semble non seulement hors de portée des populations compte tenu des coûts de réalisation qui leur sont demandés, mais également tout-à-fait irréaliste compte tenu des difficultés actuelles de l'État à alimenter sa seule population dakaroise : si aujourd'hui on enregistre un déficit quotidien à Dakar de plus de 100.000 m<sup>3</sup> d'eau (ce qui correspond au tiers de la consommation actuelle de la capitale ), comment pourrait-on fournir de l'eau à tous, quant bien même on parviendrait à doter toutes les populations de robinets ? C'est donc vers d'autres horizons qu'il faut se tourner pour trouver des solutions et approcher notre objectif. On est d'autant plus tenté de faire ce choix que les populations, dès qu'on sort des " sentiers battus ", du secteur purement formel, nous y encouragent par leur dynamisme et leur ingéniosité.

Par exemple, les expériences d'Enda ont montré que les bornes-fontaines gérées par les populations permettent non seulement d'avoir accès à l'eau à moindre coût, mais en plus de générer des fonds favorisant l'installation d'autres points d'eau pour des populations démunies : c'est la stratégie dite du " *faire payer l'eau par l'eau* ".



Encadré 1: *de l'eau populaire à la création d'emplois*

Consciente des problèmes socio-économiques et sanitaires posés par la distribution de l'eau aux populations défavorisées, Enda a lancé le Programme "Eau Populaire" pour faciliter l'accès à l'eau potable au plus démunis. Ce programme finance l'installation de bornes fontaines dans les zones défavorisées avec la participation des populations bénéficiaires, du montage à l'exécution des ouvrages. Après une formation en gestion et en hygiène, l'exploitation de la borne fontaine est confiée à un fontainier. Par ce type d'action, Enda vise ainsi à mettre à la disposition des populations pauvres de l'eau potable en quantité suffisante à un prix aussi bas que possible. L'action permet aussi de générer des emplois (les fontainiers) et également de résoudre des problèmes sanitaires d'origine hydrique

De même, dans le domaine de l'assainissement, se développent des micro-entreprises qui se spécialisent dans l'exploitation et l'entretien des infrastructures, contribuant ainsi à lutter contre le chômage.

Encadré 1: *Des processus d'assainissement productifs*

Enda anime le Programme PADE (Processus d'Amélioration Durable de l'Environnement), depuis 1991. Ce programme assure l'assainissement de quartiers urbains et périurbains défavorisés par le biais de technologies alternatives de première ligne<sup>3</sup>.

Le PADE promeut une approche de **privatisation communautaire** — c'est-à-dire au profit de *micro-entreprises locales* — **de certains services publics** tels que la gestion des eaux usées domestiques.

Il s'agit d'un **processus d'assainissement productif** qui contribue à renforcer le tissu socio-économique local :

- le PADE a engendré un *fonds rotatif exclusivement constitué par l'épargne populaire* ( d'une assiette de crédit de 38 millions de Fcfa<sup>4</sup>, avec un taux de recouvrement qui atteint 69%) contribue dans une large mesure à l'extension du processus dans d'autres quartiers et d'autres villes
- l'évacuation, le traitement et le recyclage des eaux usées et ordures ménagères sont générateurs d'emplois durables (7 emplois créés à chaque fois que 20 concessions supplémentaires sont branchées au réseau d'assainissement semi-collectif à faible coût)

L'action du PADE a révélé la nécessité de promouvoir l'entrepreneuriat populaire à travers la création de micro-entreprises (en développant leurs capacités), mais aussi en facilitant l'accès au micro-crédit dans ce secteur.

## 2. Sensibilisation et engagement politique des pouvoirs publics

On ne le dira jamais assez, une gestion cohérente et efficace de la ressource eau (protection de la qualité des ressources hydriques souterraines, accès à l'assainissement, approvisionnement adéquat des populations en eau potable etc...) ne saurait se réaliser *sans une implication multidimensionnelle et concertée des pouvoirs publics*. Aussi devrions-nous militer pour un véritable plaidoyer en direction des pouvoirs publics. Il s'agirait, **par une stratégie de lobbying et de sensibilisation puissante**, d'amener les pouvoirs publics à se prononcer **pour un réel engagement politique** de leur part, étayé sur des faits, projets, budgets et échéances concrets (si possible dégagés d'enjeux électoraux quelconques) dans le domaine de l'eau et de l'assainissement.

<sup>3</sup> - égouts petit diamètre-faible coût, épuration extensive des eaux usées, précollecte porte-à-porte des ordures ménagères par des charrettes tirées par des chevaux

<sup>4</sup> - environ 76 000 US\$

### 3. Instauration et/ou renforcement d'un dialogue entre tous les acteurs concernés

Malgré les nombreux efforts déployés par les groupes populaires, il est évident - l'expérience de terrain nous l'a souvent prouvé - que sans une reconnaissance et un appui conséquent de la part des pouvoirs publics, il semble difficile d'aboutir à des résultats significatifs dans le domaine de l'eau et de l'assainissement. Aussi, pour aboutir à un changement d'échelle et/ou à une prise en compte des initiatives populaires dans les politiques publiques, il est nécessaire **d'instaurer et de promouvoir davantage de dialogue entre les autorités et les acteurs locaux du développement.**

Mais au delà des pouvoirs publics, la communication - prise au sens large du terme - doit être établie, renforcée et/ou promulguée **au niveau de tous les acteurs concernés.**

La problématique de la ressource Eau est globale et transversale par excellence. Elle interpelle plusieurs catégories d'acteurs (l'État, les industries, les populations, les agriculteurs, etc...) et touche à diverses dimensions de la vie (politique, socio-économique, culturelle, psychologique, etc). Elle doit donc faire l'objet d'une *vision holistique*, difficilement réalisable sans la prise en compte et le dialogue de tous les acteurs.

En effet, cette complexité de la situation pousse à remettre en cause l'approche réglementaire classique - qui a d'ailleurs montré ses limites - et à réfléchir sur l'idée de responsabilisation des différents acteurs concernés, dans le cadre d'une approche négociée. **La négociation comme stratégie de résolution des problèmes** semble présenter plus de facilité dans son opérationnalisation qu'une approche réglementaire.

### 4. Adoption d'une approche globalisante et intégrée des besoins de base : problématique eau/assainissement/santé

S'il est judicieux de porter un regard holistique sur la problématique eau (en tenant compte de tous ses acteurs et dimensions propres), il est dans le même ordre d'idée souhaitable d'intégrer cette problématique dans le contexte plus global des besoins de base. De fait, les secteurs sociaux de base - dont l'eau, l'assainissement, et la santé constituent des domaines-clés - souffrent d'une approche souvent trop segmentarisée, sectorialisée et finalement aveugle aux liens de cause-à-effet évidents qui, dans la réalité, déterminent ces domaines. En cela, la problématique eau/assainissement/santé paraît d'une importance capitale et détermine certaines stratégies spécifiques :

- **à court terme, une stratégie institutionnelle et juridique à mettre en place**

La faiblesse de l'accès aux services de base dont il est ici question tient, en partie du moins, à un certain nombre de contraintes d'ordre institutionnel et juridique. Une stratégie à promouvoir dans l'immédiat serait **la révision et/ou la réécriture (le cas échéant) des textes régissant ces secteurs, ainsi que l'allègement des procédures et structures institutionnelles** qui peuvent en affecter le bon fonctionnement

- **à moyen et long termes, une stratégie politique intégrée à instaurer**

Le rapprochement eau/assainissement/santé en une sorte de " trinôme " indissociable et complémentaire vise à mettre en exergue les relations directes et indirectes qui les lient les uns aux autres : en fait, il s'agit dans un premier temps, de démontrer combien et comment le coût d'un mauvais accès à l'eau induit un coût collectif démesuré, la question de l'eau étant prise comme porte d'entrée de l'ensemble eau/assainissement/santé.

Par la suite, la stratégie à faire valoir consiste à montrer que l'investissement *en aval* - aux niveaux de la santé ou de l'assainissement - engage des coûts et pertes inévitablement très lourds, si on ne peut investir qu'insuffisamment *en amont* - c'est-à-dire dans le domaine de l'eau. Il y a donc tout intérêt à mettre en place une démarche établissant de manière systématique le lien entre l'eau, l'assainissement et la santé et visant à déterminer les investissements à cibler aux niveaux les plus stratégiques.

## **5. Lobbying pour une réelle mise en oeuvre de mesures coercitives**

La préservation de la qualité de l'environnement (dont l'eau est une composante) s'oppose très souvent aux exigences de la croissance économique. C'est ainsi que les pouvoirs publics " ferment l'oeil " quant aux manquements de certaines industries par rapport à la législation - et notamment celle régissant la protection de l'environnement - parce qu'elles contribuent au PNB du pays et assurent des revenus aux populations. Il s'agit donc là **de se donner un outillage performant en vue de faire appliquer la législation lorsqu'elle existe ou de la créer le cas échéant.**

Cette perspective, en mettant en évidence la nécessité de faire appliquer les réglementations en vigueur dans le domaine de l'eau et de l'assainissement par tous les acteurs concernés et en premier lieu par les industriels (qui contribuent plus que largement, il faut le reconnaître, à la pollution des eaux fluviales, maritimes et souterraine), ne doit pas être considérée en contradiction avec l'objectif de dialogue et de négociation cité ci-dessus (en point 3). L'un et l'autre s'avèrent complémentaires et nécessaires au bon fonctionnement d'une société de droit.



**INTERNATIONAL CONFERENCE  
WATER AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT  
- PARIS - 19-20-21 March 1998 -**



**INBO INTERNATIONAL WORKSHOP:  
« USERS' PARTICIPATION IN THE MANAGEMENT  
AND FUNDING OF BASIN ORGANIZATIONS »**

**RECOMMENDATIONS OF THE WORKSHOP**

The International Network of Basin Organizations (INBO) aims at promoting systems for the global and sustainable management of water resources on the scale of large river basins. It regroups 102 organizations in 42 countries.

In many countries, the seriousness of the situation requires the implementation of a global, integrated and consistent management of water resources and related ecosystems.

This management should be organized:

- 1) on the relevant scale of large river basins and aquifers,
- 2) with the participation in decision-making of the local Authorities concerned, the different categories of users and associations for environmental protection beside the appropriate Governmental Administrations



**RESEAU INTERNATIONAL DES ORGANISMES DE BASSIN  
INTERNATIONAL NETWORK OF BASIN ORGANIZATIONS  
RED INTERNACIONAL DE ORGANISMOS DE CUENCA**

3) the implementation of multiannual priority investment programmes based on master plans that define the long-term objectives to be achieved,

4) the mobilization of appropriate financial resources, based on the « polluter-pays » principle and « user-pays » systems.

## **USERS' PARTICIPATION MUST BE ORGANIZED WITHIN BODIES FOR DIALOGUE AND THE MOBILIZATION OF PARTNERS**

*➤ INBO recommends that this participation be organized in river basin committees or councils.*

These river basin committees should be associated to the elaboration and implementation of the water policy in the basin, **using procedures that clearly define their role** in preparing the decisions to be made by the responsible public authorities.

In particular, they should be associated to the **formulation of long-term objectives** and to the preparation of **master plans**, to the selection of development and equipment priorities and to the implementation of multiannual priority investment programmes, as well as to the pricing principles and defining of water charges that concern them.

Their role should be facilitated by the setting-up of integrated information systems that would enable them to follow up the state of resources and ecosystems, in terms of quantity and quality, to monitor the different withdrawals and their effectiveness, to identify the polluting discharges and, in general, to evaluate the changes and efficiency of the measures taken.

Finally, significant means should be devoted to raise awareness among the public and water users, notably women and youth.

## **FUNDING BY THE USERS IS THE BASIS OF THEIR PARTICIPATION**

The investments necessary for the sustainable management of water resources and ecosystems, and to ensure their exploitation, maintenance and rehabilitation will require huge financial resources.

All analyses converge to show that traditional public subsidies have reached their limit to meet the requirements of the water sector. Therefore, it is necessary to set up everywhere **funding systems that are based on the participation and solidarity of the users.**

Therefore, specific complementary means must be envisaged that combine administrative taxes, the pricing of community services and water charges. They should also create an incentive to limit wastage and decontaminate discharges.

*➤ INBO recommends the application of basin water charges, which has shown its high efficiency everywhere it has been applied.*

Such water charges enable the successful mobilization of funds to finance the sector, while ensuring a solidarity between the upstream and downstream parts of basins and between the categories of users with an effect on consumption reduction and pollution control.

*INBO recommends that water charges be progressive in order to adapt these modern systems to the proper situation of each country*

It is recommended that these water charges be estimated by consensus in river basin committees and be managed at the level of the basin by a specialized organization.

*INBO recommends that official bi- and multilateral development aid be especially mobilized to support such projects for creating basin organizations.*

## **WATER HAS NO BOUNDARY**

There are 215 transboundary rivers over the world, the basins of which cover an area of about 50 % of the emerged lands.

Water has no national or administrative boundary. Managing resources shared between several neighbouring States should take this reality into account and be organized on the scale of the catchment area concerned.

*INBO recommends that international conventions for transboundary river management integrate these principles of the users' participation as defined above.*

The creation of international commissions that would frequently and regularly meet and would associate all the administrations concerned, local communities and users of the riparian countries to global and sustainable management, should enable a better dialogue, the exchange of useful information and the strengthening of transboundary cooperation.

It is recommended that official international assistance reserves sufficient means to permit a dialogue between the people in charge in the countries concerned with a basin, and finances preliminary surveys for the elaboration of such international conventions and the institutional instruments necessary for their application.

\*